REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

Emplaçament:	Carrer Garriga i Roca, 62 al Districte de Horta-Guinardó	Novembre 2024

Ajuntament de Barcelona **Àrea Drets Socials**

INDEX

I. M MEMÒRIA

MD 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1.1 Objecte del projecte
MD.1.2 Agents del projecte. *Fitxa A.1.01*
MD.1.3 Document complementaris i/o projectes parcials. *Fitxa A.1.02*
MD.1.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida
- MD.1.4.1 Descripció del solar
- MD.1.4.2 Requisits normatius
- MD.1.4.3 Descripció de l'edifici existent
- MD.1.4.4 Quadre superfícies útils i construïdes
- MD.1.4.5 Fotografies estat actual

MD.1.5 Descripció del projecte.
MD.1.6 Base de dades
MD.1.8 Pressupost de contracte. *Fitxa 1.05 Dades econòmiques*
- Pressupost per coneixement de l'administració

MD.1.9 Declaració d'obra completa

MC 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.2.11 Treballs previs / Enderrocs / Desmuntatges
MC.2.17 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC.2.17.4. Evacuació d'aigües
- mc.2.17.4.1. Objecte i actuacions
- mc.2.17.4.2. Característiques del sistema/ instal·lació
- mc.2.17.4.3. Enllaç amb la instal·lació existent
- mc.2.17.4.4. Descripció tècnica del muntatge

MC.2.17.5. Instal·lacions tèrmiques (climatització)
- mc.2.17.5.1. Objecte i actuacions
- mc.2.17.5.2. Característiques del sistema/ instal·lació
- mc.2.17.5.2.1. Climatització. Sistemes bombes de calor VRV
- mc.2.17.5.3. Enllaç amb la instal·lació existent
- mc.2.17.5.4. Descripció tècnica del muntatge
- mc.2.17.5.4.1. Sistema bomba de calor VRV
- mc.2.17.5.5. Bases de càlcul i càlculs
- mc.2.17.5.5.1.Condicions exteriors de càlcul
- mc.2.17.5.5.2. Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient
- mc.2.17.5.5.3. Velocitat de l'aire de la difusió
- mc.2.17.5.5.4. Càlcul de càrregues tèrmiques
- mc.2.17.5.5.5. Fulles de resultats del software HAP de Carrier, pel càlcul de càrregues tèrmiques
- mc.2.17.5.6. Justificació de la densitat de concentració de càrrega de refrigerant

MC.2.17.8. Instal·lació elèctrica
- mc.2.17.8.1. Objecte i actuacions
- mc.2.17.8.2. Característiques del sistema/ instal·lació
- mc.2.17.8.2.1. Nova aparamenta elèctrica
- mc.2.17.8.2.2. Instal·lació interior terminal
- mc.2.17.8.3. Descripció tècnica del muntatge
- mc.2.17.8.3.1. Aparamenta elèctrica
- mc.2.17.8.3.2. Distribució elèctrica
- mc.2.17.8.3.3. Posada a terra del sistema elèctric
- mc.2.17.8.4. Bases de càlcul i càlculs
- mc.2.17.8.4.1. Paràmetres de compliment del sistema elèctric segons REBT
- mc.2.17.8.4.2. Formulació general
- mc.2.17.8.4.3. Càlculs de seccions del cablejat i de l'aparamenta elèctrica
- mc.2.17.8.4.4. Taules resum dels resultats Potència – Intensitat - Secció cables - C.d.T
- mc.2.17.8.4.5. Taules resum dels resultats del càlcul de curtcircuit-PdT
- mc.2.17.8.4.6. Resum de potències del sistema elèctric

ME 3. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME.3.1 Organització de les obres
ME.3.2 Planificació de les obres
ME.3.3 Classificació del contractista

II. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG 6.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida
- DG.6.4.1 Situació i emplaçament
- DG.6.4.3 Estat actual

DG.6.11 Obra complementària
- DG.6.11.1 Cels rasos
- DG.6.11.2 Passos en paraments verticals
- DG.6.11.3 Obra complementària per a sanejament
- DG.6.11.4 Reforços fancoils interiors
- DG.6.11.5 Bancada
- DG.6.11.6 Canal de façana

DG.6.17 Sistemes Instal·lacions
- DG. 6.17.4 Evacuació d´aigües
- DG. 6.17.5 Instal·lacions Tèrmiques
- DG. 6.17.8 Instal·lacions Elèctriques

III. AP AMIDAMENTS i PRESSUPOST

AP.7.1 Criteris per a la formació del pressupost
AP.7.2 Estructuració de les obres projectades
AP.7.11 Amidaments
AP.7.21 Quadre de preus nº 1
AP.7.22 Quadre de preus nº 2
AP.7.23 Justificació de preus
AP.7.31 Pressupost
AP.7.32 Resum de pressupost
AP.7.41 Últim full

IV. PC PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES PARTICULARS

PC 8. PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES PARTICULARS

PC.8.1. Plec de condicions tècniques generals
PC.8.2. Plec de condicions tècniques de les instal·lacions
PC.8.3. Plec de prescripcions tècniques ITEC

V. DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DN 9. APLICACIÓ DE NORMATIVA

DN.9.3 Seguretat i Salut
DN.9.5 Gestió de Residus
DN.9.6 Pla de Control de Qualitat
DN.9.8 Llistat de normativa d'aplicació en el projecte
    DN.9.8.1 Llistat de Normativa

DA 11. ALTRA

DA.11.1 Projecte AsBuilt - DG Instal·lacions
DA.11.2 Llicencia Ambiental – Fase obra 2023

I. M MEMÒRIA

I. M MEMÒRIA

MD 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1.1 Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la implantació de climatització (fred) en els dormitoris de la Residència assistida per a gent gran “Parc del Guinardó”, al carrer Garriga i Roca, núm. 62, al Districte d’Horta-Guinardó de Barcelona.

Es defineixen els equips i sistemes de les instal·lacions per dotar de climatització als dormitoris (FRED), tenint en compte el compliment normatiu de cadascuna d’elles i l’adaptabilitat d’aquestes en un edifici de tipus assistencial que està en ús i ocupat per gent gran. Nota important a destacar: Les obres es realitzaran amb l’edifici amb ple ús i per tant la definició dels processos constructius ho tenen present.

Els dormitoris s’ubiquen a la planta 1a, 2a i 3a, i son un total de 25. Son dormitoris dobles i individuals, i sumen un total de 42 llits.

Antecedents. Al febrer de 2022 van donar inici les obres d’adequació interior de la residència assistida per a GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ’, AL BARRI DEL GUINARDÓ AL DISTRICTE D’HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA. Aquestes obres també van equipar la cuina i els espais que la complementen per donar servei al conjunt de la Residència.

Les obres van ser executades per CRC Obras y Servicios SL i van finalitzar al setembre de 2023.

Al bloc descriptiu d’aquest projecte, per a cada instal·lació es descriuen els treballs i actuacions que es realitzaran, i les característiques de materials i equips; al bloc constructiu, es descriu com es realitzarà l’execució, la seva implementació i la seva justificació tècnica en base a les bases de càlculs i dels càlculs associats.

Les instal·lacions objecte del projecte són les següents:

- Sanejament: Instal·lació del traçat de tubs de conducció de condensats des de cada unitat de climatització interior fins als baixants o amb connexió a desguassos de sanitaris existents.

- Climatització: Instal·lació dels sistemes bombes de calor VRV, instal·lant les unitats interiors de tipus mural i ubicant les unitats exteriors de producció a la coberta. La distribució frigorífica s’adequa als espais lliures als falsos sostres, passadissos, i espais exteriors exposats. Es prescriu un sistema de gestió i control del tipus centralitzat i únicament manipulable pels gestors (mai pels residents).

  En el projecte es prescriu el model mural d’unitat interior amb l’alçada més reduïda que s’ha trobat al mercat, havent d’optar pel model de tipus domèstic (i no terciari ni industrial), precisament per tal de disposar de més alçada en la sortida del punt de desguàs de condensats. **El requeriment és que la unitat interior no disposi d’una alçada més gran de 25 cm.**

- Electricitat: Instal·lació del conjunt de la nova aparamenta de protecció a instal·lar dins dels quadres elèctrics existents i instal·lació de l’estesa del cablejat elèctric terminal fins als nous equips i sistemes.

Essent un edifici ocupat i en ús i el fet que aquest hagi sofert una rehabilitació integral recent, implica dificultats per trobar aquells espais lliures necessaris pels traçats i sistemes i repercutint en una presa de decisions diferencials en el disseny vers lo estàndard.

Per a la realització d’aquesta instal·lació s’han previst un conjunt d’obres civils necessàries per tal que l’execució i implantació dels sistemes definits anteriorment sigui factible i sempre tenint present que l’equipament estarà en ús. Com per exemple, desmuntatge i muntatge de falsos sostres, realització de passos en murs de càrrega i divisòries interiors, reforços d’envans per al recolzament de les unitats interiors, repicat d’enrajolats de banys i posterior reposició, entre d’altres.

També s’han previst una sèrie de feines paral·leles a les pròpies per garantir en tot el procés d’obra, condicions de salubritat als residents, com precintat dels espais on es produeixin feines que produeixin soroll i pols i neteges diàries d’aquests en cada jornada.

MD.1.2 Agents del projecte

FITXA A.1.01

Dades del Projecte:		
Núm. Expedient contractació:	**PR.2024-0465**	
Títol Expedient Contractació Projecte:	REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA	
Adreça: Carrer Garriga i Roca, 62	Barri: Guinardó	Districte: Horta-Guinardó

Promotor/s:			
Departament	Àrea de Drets Socials del Ajuntament de Barcelona		
Representat per	BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals SA.		
Adreça	Rambla del Poblenou, 154 3a i 4a plantes	núm.	
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Projectista/es:					
Empresa	AAAR Arquitectes SLP			CIF	B61930566
Adreça:	Carrer Castella, 18. Local 3. Barcelona			Codi Postal	08018
Correu electrònic:	barcelona@aaar.cat			Telèfon:	933032077
Representat per:	Jordi Altabàs Càrdenes	n.col.legiat:	32563-5	NIF	38105920A
	Sergi Raventós Mateu		30274-0		46576016G

Tècnics col·laboradors:			
Càlcul d'estructura:			
Empresa			
Responsable		num. col.legiat	
Càlcul d'instal·lacions:			
Empresa	ARG Engineering - Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP		
Responsable	Antonio Roselló Gregori		
Estudi de seguretat i salut			
Empresa			
Responsable	Jordi Carbonell i Llecha, Arquitecte tècnic	num. col.legiat	7653
Pla de control de Qualitat:			
Empresa	ARG Engineering - Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP		
Responsable	Antonio Roselló Gregori	num. col.legiat	
Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:			
Responsable	Jordi Carbonell i Llecha, Arquitecte tècnic	num. col.legiat	7653
Topografia. Aixecament estat actual:			
Empresa			
Responsable			
Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa			
Responsable			

MD.1.3 Document complementaris i/o projectes parcials

FITXA A.1.02

Dades del Projecte:		
Núm. Expedient contractació:	**PR.2024-0465**	
Títol Expedient Contractació Projecte:	REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA	
Adreça: Carrer Garriga i Roca, 62	Barri: Guinardó	Districte: Horta-Guinardó

Relació de Documentes Complementaris:

Certificació energètica:			
Títol			
Autor:			
Data		Num. de visat:	
Estudi de seguretat i salut:			
Títol	Estudi de seguretat i salut		
Autor:	Jordi Carbonell i Llecha, Arquitecte tècnic	num col.legiat	7653
Data	Novembre 2024	Num. de visat:	
Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició:			
Títol			
Autor:	Jordi Carbonell i Llecha, Arquitecte tècnic		
Data	Novembre 2024	Num. de visat:	
Projecte d'estructures:			
Títol			
Autor:			
Data		Num. de visat:	
Projecte d'instal.lacions:			
Títol	Projecte executiu d'instal·lacions		
Autor:	ARG Engineering - Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP		
Data	Novembre 2024	Num. de visat:	

Per a la realització del projecte d'instal·lacions han estat documents referencials els següents documents:

- As-built del projecte d'execució construït "Projecte modificat de l'adaptació del projecte executiu d'adequació interior de la Residència assistida per a gent gran Parc del Guinardó als requeriments del Covid", efectuat per la constructora CRC l'any 2023

- Projecte tècnic de Llicència d'Activitats, realitzat per Ingeniería Integral y Técnica Aplicada SLP l'any 2024

  La informació referent a les instal·lacions inclosa en els documents anteriors s'ha completat i validat a partir de diferents sessions d'auditoria tècnica insitu realitzades a l'edifici durant els mesos d'octubre a novembre de l'any 2024, per part de l'equip redactor d'instal·lacions (ARG Engineering - Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP) amb l'assessoria dels serveis de manteniment propis i direcció de la residència.

MD.1.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida

1.4.1. Descripció del solar

La finca on s'ubica l'actual edifici de la residència assistida 'Parc del Guinardó' està situada en la zona alta del barri del Guinardó de Barcelona, al Carrer Garriga i Roca, 62, a tocar del Parc del Guinardó. L'entorn es caracteritza per la proliferació d'edificacions aïllades i una forta pendent. La façana davantera de l'edifici està orientada a sud-sudoest i la façana posterior està orientada a nord-nordest..

Es tracta d'un edifici aïllat amb un espai exterior d'accés situat a nivell de carrer, una zona enjardinada que s'adapta a la topografia, situada a sud-sudest amb un pati posterior orientat a nord-nordoest i un pati lateral.

La finca situada en sòl urbà i presenta les següents característiques:

- Disposa dels serveis urbans d'aigua, gas, electricitat, telefonia i sanejament.
- L'edificació existent es de planta baixa, 3 plantes pis i 3 plantes soterrani. L'accés principal a l'edifici es realitza des de la façana davantera el carrer Garriga i Roca on trobem una estructura porxada. Des del soterrani -1 i -2 es pot accedir a la zona enjardinada que té sortida al Passatge Ercilla. Des del soterrani -3 es pot accedir al pati posterior que connecta amb el pati lateral, al qual es pot accedir també des del soterrani -2.
- Superfície de parcel·la: 1024 m2.
- Superfície construïda de l'edifici existent: 1532,02 m2

Ref. Cadastre: 0859413DF3805H0001PI

Fitxa cadastre

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 0859413DF3805H0001PI

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL GARRIGA I ROCA 62
08041 BARCELONA [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Ocio,Hostelería
Superficie construida: 1.523 m2
Año construcción: 1970

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
RECREATIVO	/-1/02	249
RECREATIVO	/-1/01	249
RECREATIVO	/0/	249
RECREATIVO	/01/	249
RECREATIVO	/02/	249
RECREATIVO	/03/	249
ALMACEN	/AL/	29

PARCELA

Superficie gráfica: 1.024 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

1.4.2 Requisits normatius.

El planejament general d'aplicació a l'àmbit d'actuació és el PLA GENERAL METROPOLITÀ DE BARCELONA (PGM), aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976, per la Comissió Provincial d'Urbanisme, en la versió del Text refós de la modificació de determinats articles de les Normes Urbanístiques del *PGM* aprovada definitivament per Resolució del Conseller de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya de data 8 d'agost de 1988 i les seves modificacions successives.

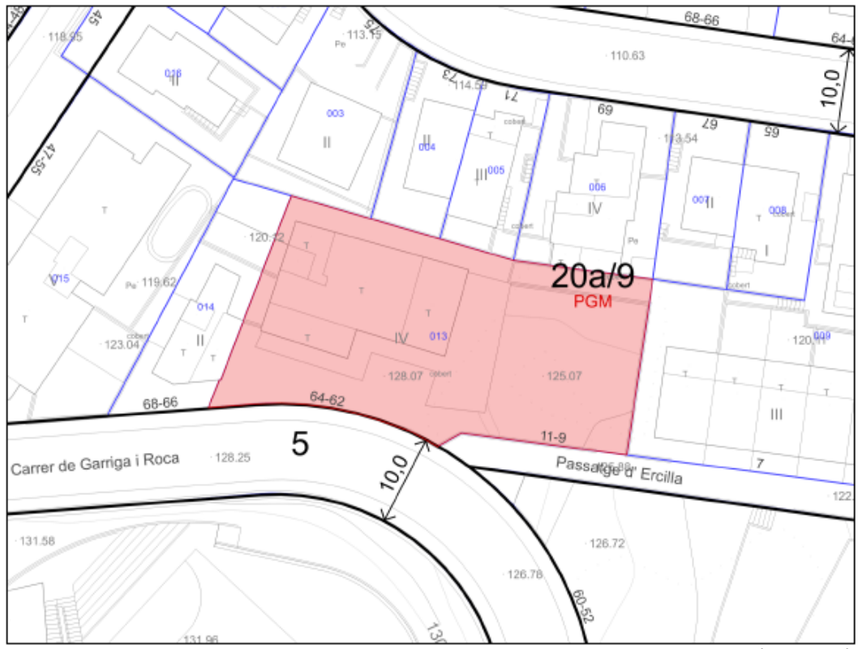
El solar s'engloba dins la zona 20a/9, que correspon a la "*Zona d'ordenació en edificació aïllada (20a)*", subzona IV a (20a/9), que correspon a plurifamiliar.

L'ús de l'edifici es compatible amb els usos permesos pel planejament. Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006). Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

FITXA PIU. AJUNTAMENT DE BARCELONA

Ajuntament de Barcelona

Portal de Información Urbanística



Escala: **1:500**
Fecha: **29/11/2024**

Situación urbanística de la parcela

Identificación de la parcela

Dirección Ptge d'Ercilla, 9
Ref. Catastral 0859413DF3805H
Código parcela 07 27153 013
Superficie parcela (m²) 1038.17 m2

Direcciones (3)

C de Garriga i Roca, 62 -64
Ptge d'Ercilla, 11
Ptge d'Ercilla, 9

Calificaciones urbanísticas (1)

20a/9 **Edificació aïllada, subzona plurifamiliar IVa**

Código plan: PGM Pla General Metropolità (PGM)

Ámbitos de planeamiento (59)

1.4.3 Descripció de l'edifici existent

L'edifici objecte de l'estudi va ser construït a l'any 1970, amb titularitat pública, funcionant com a edifici residencial des de l'any 1977. Les dependències de la Residencia Assistida "Parc del Guinardó" ocupen la totalitat de l'edifici, situat al carrer Garriga i Roca, 62, del Districte d'Horta Guinardó de Barcelona.

Planta Baixa

L'entrada a l'edifici es situa en una posició central respecte al conjunt de la planta baixa. Accedint al vestíbul es permet l'accés independent al distribuïdor d'accés a l'escala de l'edifici i a les sales de l'Espai Relacional. En el vestíbul s'ubica l'armari del quadre general de comandaments elèctric. A la recepció s'accedeix des del vestíbul i té control visual de l'accés i de la sala. En el seu interior s'ubiquen els comandaments d'encesa de l'enllumenat del centre i control dels accessos. A l'espai relacional s'accedeix directament des del vestíbul a través d'un tancament practicable de vidre, fent que sigui un espai flexible, obert i transparent. Hi trobem una sala oberta a l'espai porxat exterior i des de la qual s'accedeix a una sala de jocs i al taller. Aquesta sala es destina com espai de lectura i televisió, amb una relació directa amb l'exterior, amb vistes al pati exterior d'accés i al Parc del Guinardó. La sala posterior està destinada a jocs, i hi trobem punts de connexió d'internet, ocupant una posició central a l'edifici. Des d'aquesta sala se'n gaudeix de les vistes de la ciutat de Barcelona i té un caràcter polivalent. Es pot accedir directament des de l'escala de l'edifici. El taller està situat en una zona lateral de l'edifici, amb accés des de la sala de lectura i televisió. Té sortida directa a l'espai exterior lateral porxat i es pot utilitzar de manera independent al funcionament del centre. Des del distribuïdor d'accés a l'escala de l'edifici tenim accés a la zona de banys adaptats, banys per les visites, ascensor adaptat i despatx d'atenció i treballs socials. Des de l'escala de l'edifici també es té accés a la sala de l'Espai Relacional permetent la seva utilització sense haver de passar pel vestíbul.

Des de la recepció, enfrontada al vestíbul, es permet el pas a l'interior de la resta la Residencia, a través de l'escala principal de l'edifici, situada en la cantonada nord-oest de l'edifici. L'escala de l'edifici es protegida i dóna servei a totes les plantes de l'edifici i accedir a la coberta. Té una amplada de 140cm i ventila i s'il·lumina de forma natural en totes les plantes. Les portes d'accés a l'interior del recinte de l'escala son RF. En el forat d'escala s'ha instal·lat un ascensor que arriba fins a la planta tercera.

A l'espai exterior, es formalitza un porxo d'accés corresponent al volum edificat en planta primera i segona, situat en la façana del carrer Garriga i Roca, a sobre de l'accés principal a l'edifici.

Planta Primera

Aquesta planta es destina a habitacions de la Residencia. Des del distribuïdor de l'ascensor s'accedeix a una habitació doble orientada a oest i a una habitació doble orientada a est, totes dues compartint un bany adaptat. Al final del distribuïdor s'accedeix una habitació doble amb bany adaptat exclusiu i a la sala situats en el volum ampliat orientats a sud i amb vistes del Parc. En el distribuïdor de l'ascensor s'ubica un punt de control per feines de registre en planta. Des del distribuïdor s'accedeix al passadís central que permet accedir a la resta de les habitacions. Mitjançant un vestíbul previ on es situa un bany adaptat compartit i un espai d'emmagatzematge, accedim a una habitació doble i una individual orientades a nord. Al costat es situa una altra habitació doble orientada a nord amb bany adaptat exclusiu. A l'altre costat del passadís central s'accedeix a un dormitori doble orientat a sud, amb un bany adaptat d'ús exclusiu. Al mateix costat s'accedeix a una habitació individual orientada a sud. Al fons del passadís central es produeix un eixamplament on trobem un bany comunitari. Al costat accedim a una habitació doble orientada a nord amb bany adaptat exclusiu. A l'altre costat del passadís central hi trobem un espai d'emmagatzematge i l'accés a una habitació individual orientada a sud. Al final del passadís central es situa la sortida d'emergència a la escala exterior. Resulten un total de 7 habitacions dobles i 3 habitacions individuals, donant servei a **17 usuaris**.

Planta Segona

Aquesta planta es destina a habitacions d'usuaris de la Residencia a un alt grau de dependència. Tindrà la mateixa configuració que la planta primera a excepció que l'espai de l'habitació i la sala d'estar, situades en la volum ampliat orientat a sud, es substitueix per la sala d'estar que gaudirà de les vistes del Parc. En aquesta planta hi haurà 6 habitacions dobles i 3 habitacions individuals, donant servei a **15 usuaris**.

Planta Tercera

En aquesta planta es situen la resta d'habitacions necessàries per a assolir un número **total de 42 usuaris**. En aquesta planta no hi ha sala d'estar. Des del distribuïdor de l'ascensor s'accedeix una habitació individual orientada a sud, des de la que s'accedeix a la terrassa, amb bany adaptat. També s'accedeix al passadís central. Mitjançant un vestíbul previ on es situa un bany adaptat compartit i un espai d'emmagatzematge, accedim a una habitació doble i una individual orientades a nord. Al costat es situa una altra habitació doble orientada a nord amb bany adaptat exclusiu. A l'altre costat del passadís central s'accedeix a dos dormitoris dobles orientats a sud, amb un bany compartit situat entre ells. En el passadís central trobem el punt de control. Al final del passadís es situa una sortida d'accés a la terrassa que porta a l'escala exterior. En aquesta planta hi haurà 4 habitacions dobles i 2 habitacions individuals, donant servei a **10 usuaris**.

Planta Soterrani -1

En aquesta planta es situen es situen dependències de personal i altres serveis comuns. Des del distribuïdor de l'ascensor s'accedeix al passadís central i a un pas a on es situa el podòleg, la perruqueria i els vestidors del personal. Pel passadís central s'accedeix al Gimnàs, Serveis Mèdics, Despatx Professionals i Despatx de Direcció, situats en la façana nord. En el costat interior es situa el bany del personal amb accés des del Vestidor, un nucli de serveis amb un bany adaptat, el Magatzem, Sala de vetlla, la cambra de neteja. El passadís té sortida al porxo cobert orientat a est, amb accés directe al jardí exterior i al portal situat en la tanca exterior del Passatge d'Ercilla. Al porxo cobert es situa una cambra d'instal·lacions i una magatzem de residus.

Planta Soterrani -2

Des del distribuïdor de l'ascensor s'accedeix a un bany adaptat i a la bugaderia i al pas d'accés al menjador gran. En aquest pas hi trobem un altre bany adaptat i la cambra de neteja. L'accés a la cuina es realitza a traves d'un vestíbul d'independència que sectoritza la cuina al tractar-se d'un local de risc d'incendi. Des del vestíbul d'independència també es pot accedir al menjador gran i a la zona de la cuina de rentat de vaixella. Un cop a l'interior de la cuina a través del vestíbul d'independència podem accedir a la zona de rebost, cambra i residus i cambres de conservació, ocupant el porxo exterior. Des de la cuina existeix un pas que connecta directament la cuina amb l'espai de neteja de vaixella, que disposa d'aquest accés a la cuina i del accés pel vestíbul d'independència, facilitant l'entrada al local per dues portes. Des del menjador gran es pot accedir al menjador de personal, que té una sortida d'emergència a l'escala exterior situada en la façana est.

Planta Soterrani -3

En aquesta planta accedim a un passadís en la façana nord que serveix els diferents espais d'emmagatzematge, sala de manteniment, tenint accés al pati posterior. A la sala de la caldera s'accedeix directament des del pati posterior, col·locant el conducte de sortida de fums per la façana est, alliberant la façana nord d'aquest conducte.

Espais exteriors de l'edifici.

Pati d'accés principal, Carrer Garriga i Roca

S'ha sectoritzat l'àmbit exterior d'accés, situat a sud, en dos espais independents. En la banda enfrontada a l'accés públic a l'edifici es situaran els accessos al pati davanter des del carrer Garriga i Roca. Una tanca practicable permet integrar la porta de l'accés de vianants i una porta corredissa per l'accés d'ambulàncies. Davant de l'espai d'estacionament de l'ambulància es situaran pilones extraïbles d'accionament manual, recuperant el límit del carrer de la parcel·la. En aquest àmbit es situen els armaris de Protecció i Mesura elèctric. Les tanques exteriors fixes i practicables i la divisòria que separa els dos espais està format per perfils metàl·lics fixats en la base mitjançant un suport de xapa d'acer ancorat al paviment, de 180cm d'alçada.

Espai verd, façana est i Passatge d'Ercilla

A l'espai exterior verd s'accedeix per les plantes soterrani -1 i -2, amb un desnivell de 2,90m, mitjançant una rampa existent situada perpendicular a la façana est i amb la seva arribada superior en l'accés de servei del Passatge d'Ercilla, situada a 3 metres per sota de la planta baixa de l'edifici de la residencia.

En l'espai verd del costat est de la parcel·la es preveu els accessos de serveis a l'edifici des de l'accés del Passatge d'Ercilla. Seran dos recorreguts independents: Cuina i rebost situat en Planta Soterrani -2, i Magatzem general i neteja situat en Planta Soterrani -1, s'evita així compartir el recorregut per aquests usos.

1.4.4 Quadre general de superfícies construïdes i útils:

PLANTA BAIXA. PB

	RESIDENCIA PARC GUINARDÒ	Sup. útil (m2)
S1	Sala 1	35,38
S2	Sala 2	55,53
TA	Taller (subdivisible)	51,90
	TA01 34.50	
	TA02 17,40	
TS	Atenció Treballs Socials	11,03
S1	Bany 1	4,53
S2	Bany 2	3,80
SV	Bany Visitants	2,96
P	Pas	11,09
V	Vestíbul	15,99
R	Recepció	7,46
ES	Escala	17,17

Sup. Útil RESIDÈNCIA. PB	**216,84**
Sup. Construïda RESIDÈNCIA. PB	**250,82**

PLANTA PRIMERA. P+1

	RESIDENCIA PARC GUINARDÒ	Sup. útil (m2)
P	Pas	40,37
D	Distribuïdor	5,18
D1	Dormitori doble 1	13,05
D2	Dormitori individual 2	8,50
D3	Dormitori doble 3	14,87
D4	Dormitori doble 4	18,51
D5	Dormitori doble 5	15,00
D6	Dormitori individual 6	8,43
D7	Dormitori individual 7	8,70
D8	Dormitori doble 8	13,30
D9	Dormitori doble 9	15,44
D10	Dormitori doble 10	15,07
SE	Sala d'Estar	17,71
B1	Bany 1 (D1 / D2)	3,58
B2	Bany 2 (D3)	3,41
B3	Bany 3 (D4)	3,25
B4	Bany 4 (D5 / D9)	5,34
B5	Bany 5 (D6 / D7)	4,65
B6	Bany 6 (D8)	4,51
B7	Bany 7 (D9)	4,25
EM1	Espai d'Emmagatzematge 1	2,44
EM2	Espai d'Emmagatzematge 2	1,95
SN	Servei personal i neteja	3,00
ES	Escala	17,17

Sup. Útil RESIDÈNCIA. P +1	**247,68**
Sup. Construïda ED. EXISTENT. P +1	**250,82**
Sup. Construïda AMPLIACIÓ. P +1	**43,46**
Sup. Construïda TOTAL. P +1	**294,28**

PLANTA SEGONA. P+2

	RESIDENCIA PARC GUINARDÒ	Sup. útil (m2)
P	Pas	39,84
D	Distribuïdor	5,18
D1	Dormitori doble 1	13,05
D2	Dormitori individual 2	8,50
D3	Dormitori doble 3	14,87
D4	Dormitori doble 4	18,51
D5	Dormitori doble 5	15,00
D6	Dormitori individual 6	8,43
D7	Dormitori individual 7	8,70
D8	Dormitori doble 8	13,30
D9	Dormitori doble 9	15,44
SE	Sala d'Estar	37,80
B1	Bany 1 (D1 / D2)	3,58
B2	Bany 2 (D3)	3,58
B3	Bany 3 (D4)	3,25
B4	Bany 4 (D5 / D9)	5,34
B5	Bany 5 (D6 / D7)	4,65
B6	Bany 6 (D8)	4,51
EM1	Espai d'Emmagatzematge 1	2,44
EM2	Espai d'Emmagatzematge 2	1,95
SN	Servei personal i neteja	3,00
ES	Escala	17,17

Sup. Útil RESIDÈNCIA. P +2	**247,92**
Sup. Construïda ED. EXISTENT. P +2	**250,82**
Sup. Construïda AMPLIACIÓ. P +2	**43,46**
Sup. Construïda TOTAL. P +2	**294,28**

PLANTA TERCERA. P+3

	RESIDENCIA PARC GUINARDÒ	Sup. útil (m2)
P	Pas	18,42
D	Distribuïdor	5,18
D1	Dormitori doble 1	13,05
D2	Dormitori individual 2	8,50
D3	Dormitori doble 3	14,87
D4	Dormitori doble 4	11,58
D5	Dormitori doble 5	12,00
D6	Dormitori individual 6	8,88
B1	Bany 1 (D1 / D2)	3,58
B2	Bany 2 (D3)	3,41
B3	Bany 3 (D4 / D5)	5,21
B4	Bany 4 (D6)	5,30
EM1	Espai d'Emmagatzematge 1	2,44
ES	Escala	17,17
	Sup. Útil RESIDÈNCIA. P +3	**129,59**
	Sup. Construïda RESIDÈNCIA. P +3	**158,82**
T1	Terrassa 1	49,95
T2	Terrassa 2	29,35
	Sup. Exterior. P +3	**79,30**

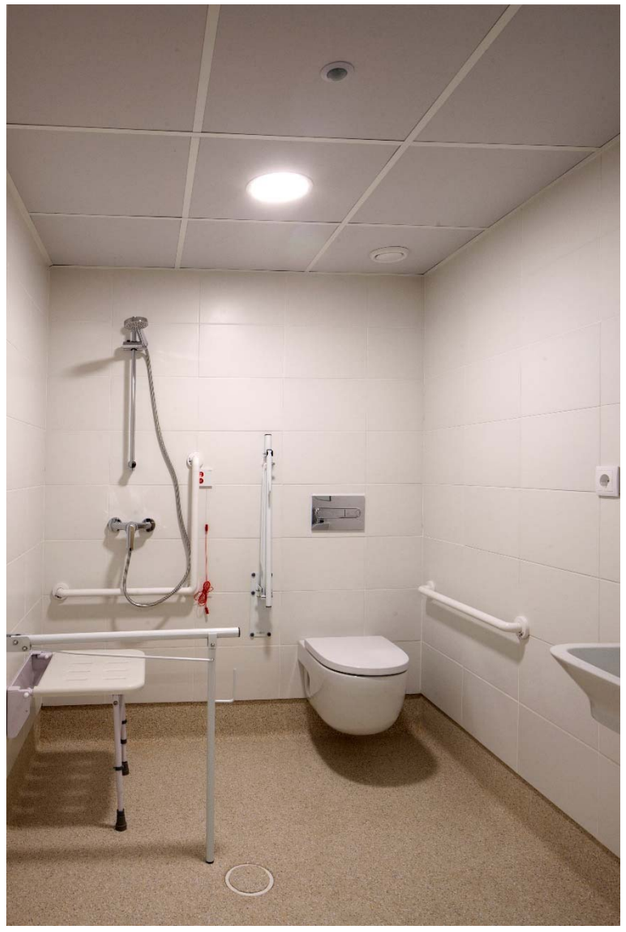
PLANTA COBERTA PC

	RESIDENCIA PARC GUINARDÓ	Sup. útil (m2)
ES	Escala	19,43
	Sup. Útil RESIDÈNCIA. PC	**19,43**
	Sup. Construïda RESIDÈNCIA. PC	**28,78**

SUPERFÍCIES TOTALS ÚTILS I CONSTRUÏDES

	RESIDENCIA PARC GUINARDÓ	Sup. útil (m2)	Existent	Sup.cons (m2) Ampliació	Total
PBD	Planta Badalot		9,21		9,21
PC	Planta Coberta	19,43	28,78		28,78
P +3	Planta Tercera	129,59	158,82		158,82
P +2	Planta Segona	247,92	250,82	43,46	294,28
P +1	Planta Primera	247,68	250,82	43,46	294,28
PB	Planta Baixa	216,84	250,82		250,82
PS -1	Planta Soterrani -1	209,99	253,51		253,51
PS -2	Planta Soterrani -2	227,07	306,81		306,81
PS -3	Planta Soterrani -3	88,93	121,50		121,50
	Sup. Útil RESIDÈNCIA.	**1387,45**			
	Sup. Construïda RESIDÈNCIA.		**1631,09**	**86.92**	**1718,01**

1.4.5 Fotografies estat actual:



Recepció

MD.1.5 Descripció del projecte

Objectius de la proposta

- Antecedents

  - El present equip tècnic rep l'encàrrec de realitzar el projecte tècnic de les instal·lacions per la dotació de climatització (fred) a l'interior de les habitacions dels residents, un cop s'observa a l'obra que durant l'època més càlida de l'any (mesos d'estiu de l'any 2024), les condicions interiors de temperatura sobretot dins de les habitacions són massa elevades, provocant un considerable disconfort tèrmic i malestar dels residents.

  - Cal entendre que essent un edifici el qual ha estat recentment reformat i rehabilitat, tot el nou conjunt d'instal·lacions que s'hi ha d'instal·lar s'han de dissenyar, presciure, ubicar de la forma més curosa i respectuosa possible, i de forma coordinada i sense intercedir en cap cas amb els sistemes i instal·lacions pre-existents recentment posats en marxa.

  - Per tal de realitzar el projecte de les instal·lacions (ARG Engineering - Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP) s'ha disposat de la col·lecció de Documentació Gràfica corresponent a les bases d'arquitectura actualitzades en l'As-built, amb data de revisió SET-2024.

  - L'edifici porta a dia d'avui, aproximadament un any en ús des de la reforma integral arquitectònica que ha sofert (OCT-2023).

- Objecte de l'encàrrec

  - Paral·lelament al disseny de la instal·lació, ARG Engineering - Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP va posar èmfasi en la necessitat de la realització d'una auditoria exhaustiva a obra, prèvia a la confecció del disseny, per tal de trobar aquells espais lliures necessaris i precisos, determinant, per exemple, la millor forma d'instal·lar les unitats interiors de climatització o bé resoldre com es muntaran els traçats de tub de condensats de les unitats.

  - Essent el disseny de les instal·lacions de climatització escollides pel projecte, en base a sistemes de bombes de calor VRV multisplit, el bloc i objecte principal del projecte; cal parar molta atenció a les instal·lacions que se'n deriven: com són el sanejament (on ja s'ha comentat la problemàtica de la conducció dels desguassos de les unitats interiors), la interconnexió elèctrica (connectant tots els equips al sistema elèctric instal·lant l'aparamenta de protecció corresponent) i la decisió de com efectuar el control, gestió i govern dels nous sistemes.

  - El conjunt d'actucions que es defineixen en el projecte han de contemplar que l'edifici continuarà ocupat i en ús durant les tasques de muntatge i posada en marxa dels nous sistemes.

  - La documentació que conforma el projecte consta dels documents Memòria, Bases de càlcul, Pressupost i Amidaments, Plecs de condicions tècniques i la Documentació gràfica (plànols)

La redacció del Projecte d'Execució segueix el Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de Projectes d'edificació – versió 03 de maig de 2021 de BIMSA.

veure ***DN.9.8 Llistat de normativa d'aplicació en el projecte***

MD 1.6 Base de dades

Dins del present projecte s'han incorporat les següents fitxes:

A.1.01 AGENTS DEL PROJECTE
Veure MD.1.2 Agents de projecte

A.1.02 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTÀRIS I/O PROJECTES PARCIALS
Veure MD.1.3 Document complementaris i/o projectes parcials

A.1.03 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE
A.1.05 DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE
Veure MD.1.8 Pressupost de contracte

A.1.06 FITXA URBANÍSTICA
Veure MD.1.4.2 Requisits normatius

Aquestes fitxes es poden trobar en el seu apartat corresponent i endreçades segons el "PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A LA REDACCIÓ DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ – VERSIÓ 03" de maig de 2021.

FITXA A.1.03 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE

1.- Títol Projecte (i clau):
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA.

2.- Arquitecte Autor del Projecte : **AAAR ARQUITECTES SLP**

Arquitectes:

Nom:	N° col·legiat:
Jordi Altabàs Càrdenes	32563-5
Sergi Raventós mateu	30274-0

3.- Autor Estudi de Seguretat i salut:

Arquitecte Tècnic:

Nom: Jordi Carbonell i Llecha, Arquitecte tècnic N° col·legiat: 7653

4.- Entitat que ha encarregat el treball: **BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals**

5.- Departament/Entitat receptora de l'obra: **Àrea de Drets Socials de l'Ajuntament de Barcelona**

6- Tipus d'actuació INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ (FRED) ALS DORMITORIS

7.- Emplaçament actuació: **carrer Garriga i Roca, núm. 62, al Districte d'Horta-Guinardó de Barcelona**

8.- Titularitat del solar (o edifici): **Ajuntament de Barcelona**

9.- Pressupost total previst per l'actuació: **300.390,81** € (IVA inclòs)

10.- Termini estimat per l'execució de l'obra: **2.5 MESOS**

11.- Classificació requerida al Contractista:
GRUP: **J** - SUBGRUP: **2** - CATEGORIA: **2** - TIPUS D'ACTIVITAT: **INSTAL.LACIONS**
La present obra no supera els 500.000,00€ per tant no és obligatòria

12.- Període redacció Projecte i Estudi: **NOVEMBRE 2024**

MD.1.7 Requisits de l'edifici (No aplica)

MD.1.8 Pressupost de contracte. *Fitxa 1.05 Dades econòmiques*

Dades del Projecte:		
Núm. Expedient contractació:	**PR.2024-0465**	
Títol Expedient Contractació Projecte:	REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA	
Adreça: Carrer Garriga i Roca, 62	Barri: Guinardó	Districte: Horta-Guinardó

Superfícies					
Superfície parcel·la ocupada	0,00	m2	Superfície construïda obra nova		m2
Superfície parcel·la sense ocupar	0,00	m2	Superfície construïda obra reforma		m2
Superfície parcel·la total	0,00	m2	Superfície urbanitzada		m2

ARQUITECTURA	**Obra Implantació Climatització**		**Total**	
PEM Pressupost d'execució material per capítols	**import**	**%**	**import**	**%**
Treballs previs / Enderrocs (Obra nova) / Desmuntatges	9.371,03 €	4,51%	9.371,03 €	4,51%
Ram de paleta	40.513,29 €	19,49%	40.513,29 €	19,49%
Cel rasos	15.326,04 €	7,37%	15.326,04 €	7,37%
Varis	7.447,80 €	3,58%	7.447,80 €	3,58%
Estudi de gestió de residus	1.964,54 €	0,94%	1.964,54 €	0,94%
Estudi de seguretat i salut	3.500,00 €	1,68%	3.500,00 €	1,68%
	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
PEM Pressupost d'execució material	**78.122,70 €**	**37,58%**	**78.122,70 €**	**37,58%**

INSTAL.LACIONS	**Obra Implantació Climatització**		**Nova construcció**	
PEM Pressupost d'execució material per capítols	**import**	**%**	**import**	**%**
Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	129.767,30 €	62,42%	129.767,30 €	62,42%
Estudi de gestió de residus	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
Estudi de seguretat i salut	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
PEM Pressupost d'execució material	**129.767,30 €**	**62,42%**	**129.767,30 €**	**62,42%**

SERVEIS ADICIONALS	**Obra Implantació Climatització**		**Nova construcció**	
PEM Pressupost d'execució material per capítols	**import**	**%**	**import**	**%**
Serveis Addicionals	0,00 €	0,00%	0,00 €	0,00%
PEM TOTAL	**207.890,00 €**	**100,00%**	**207.890,00 €**	**100,00%**

PEC Pressupost d'Execució per Contracte		
PEM Pressupost d'Execució Material		207.890,00 €
% Despeses Generals DG	13%	27.025,70 €
% Benefici Industrial BI	6%	12.473,40 €
Subtotal PEC (PEM+DG+BI)		247.389,10 €
% IVA	21%	51.951,71 €
Pressupost total d'Execució per Contacte PEC amb IVA inclós		**299.340,81 €**

Altres despeses associades al Projecte (amb IVA Inclòs)	
Control de Qualitat (IVA inclòs)	1.050,00 €
Pressupost Altres despeses associades al Projecte (amb IVA Inclòs)	**1.050,00 €**

PCA Pressupost per al Coneixement de l'Administració (PEC amb IVA + Altres despeses amb IVA)	**300.390,81 €**

MD.1.9 Declaració d'obra completa

El projecte conté la informació necessària que prescriu el Plec de Prescripcions de Projectes d'Edificació de Barcelona d'Infraestructures Municipal, S.A**., versió 03 de maig de 2021**, perquè pugui aprovar-se, licitar-se i executar-se les obres, i conseqüentment, en compliment de l'article 127 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques vigent, el projecte es declararà obra completa d'ús general, en el sentit exigit a l'article 125 del citat Reglament general

MC 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.2.11 Treballs previs / Enderrocs / Desmuntatges

Dins del conjunt dels treballs previs es troben totes aquelles tasques que tenen a veure amb la protecció dels elements a mantenir i l'enderroc i retirada dels elements actuals que, o be resulten incompatibles amb la proposta, o be esdevenen obsolets.

En aquest cas concret, per a la realització de la instal·lació de fred en els dormitoris s'han previst un conjunt d'obres civils necessàries per tal que l'execució i implantació dels sistemes definits sigui factible i sempre tenint present que l'equipament estarà en ús.

Abans de començar qualsevol tasca de desmuntatge/muntatge, forat o enderroc de qualsevol element existent caldrà assegurar, apuntalar o enretirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap els treballadors, altres persones o propietats. Es situaran i senyalitzaran adequadament els espais d'emmagatzematge de materials dins l'obra, els contenidors de residus segons el Pla de residus redactat pel constructor i la situació de tots els medis auxiliars.

Seguint el fil del què s'ha explicat en els capítols inicials d'objecte del projecte i introductoris de les principals actuacions del projecte, a continuació s'exposen amb concreció als aspectes relacionats amb les dificultats vers l'obra civil i solucions proposades, per tal que la instal·ladora i constructora licitadora els tinguin presents com a pas previ a l'inici de les seves actuacions constructives i de muntatge.

- Ubicació de les unitats interiors de climatització, de tipus mural (split):

Degut a la manca d'espai interior dels fals sostres dels banys i dels propis rebedors previs de les habitacions, i també degut a que les habitacions ja disposen de radiadors per a la calefacció de tipus consola a sòcols sota finestres, s'opta pel model de climatització d'unitat interior de tipus mural (split).

S'ubicarà preferentment a tabiques de falsos sostres o bé directament damunt de les parets. L'objectiu és separar-se dels llits, allà on sigui tècnicament factible.

Com a treball previ, caldrà coordinar i validar el muntatge i subjecció de les plaques de suport d'aquestes unitats murals adossades als paraments, en les ubicacions indicades als plànols.

- Afectació en la integració del sanejament degut al model mural escollit:

En el projecte es prescriu el model mural d'unitat interior amb l'alçada més reduïda que s'ha trobat al mercat, havent d'optar pel model de tipus domèstic (i no terciari ni industrial), precisament per tal de disposar de més alçada en la sortida del punt de desguàs de condensats. **El requeriment és que la unitat interior no disposi d'una alçada més gran de 25 cm.**

D'aquesta manera, durant el procés de disseny del projecte, s'ha pogut validar que la majoria dels primers metres dels tubs de desguàs dels condensats podran ser executats a l'interior de les tabiques i falsos sostres annexes. Tanmateix en els casos més desfavorables, el projecte preveu la inclusió de bombes d'elevació de condensats (però s'ha aconseguit que siguin casos comptats, certament).

Com a treball previ al muntatge, caldrà validar les tasques d'integració en els espais interiors de tabiques, en falsos sostres, en l'interior de cambres dels paraments verticals i de forma encastada en parets d'alicatats i de cartró-guix dels recorreguts dels tubs de desguàs dels condensats, amb solucions específiques a cada cas.

- Afectació en el muntatge del traçat i equips de la distribució frigorífica:

El fet d'instal·lar unitats interiors murals de tipus domèstiques degut a les necessitats ja comentades repercuteix en el fet d'haver d'instal·lar equips frigorífics suplementaris els quals no s'acostumen a requerir. Aquests equips són kits d'enllaç frigorífic que permeten la interconnexió d'unitats interiors de climatització de gama domèstica dins de sistemes tipus bomba de calor VRV de gama terciària/industrial, com són els casos que ens ocupa.

Aquestes unitats s'han d'instal·lar de forma annexa a cada una de les unitats terminals de climatització, i les problemàtiques afegides són que ocupen un volum considerable dins dels falsos sostres contigus (dins dels marges del material del què estem parlant), i que han de quedar totalment accessibles per tal d'efectuar-hi el seu manteniment.

El disseny del projecte ha tingut cura d'ubicar aquests equips de forma esglaonada i amb precisió dins dels espais buits dels falsos sostres accessibles, caldrà però validar aquestes ubicacions i el seu muntatge de forma prèvia al muntatge.

Tanmateix, el pas del traçat de les canonades frigorífiques, així com també dels passos del tub de desguàs de sanejament i inclús dels passos pels cablejats elèctrics i de control, requerirà de forats en cadascuna de les parets i paraments verticals que necessiten ésser creuats.

Com a darrer tema rellevant del disseny del projecte, cal esmentar com es realitzarà la conducció vertical de connexió entre les unitats exteriors de producció dels sistemes bombes de calor VRV (a instal·lar a la coberta) cap a les unitats interiors ubicades a l'interior de les habitacions i passadissos.

Es considera que muntar el traçat exterior de canonada frigorífica per l'interior d'una canal/safata vertical encastada en el parament de la façana acabat amb sistema SATE de llana de roca de 10cms de gruix és la millor opció tècnica possible. Amb aquesta solució que s'inclou al disseny del projecte és realment "factible i implementable" enllaçar les unitats exteriors amb les unitats interiors a partir del recorregut més recte possible, i sense la necessitat d'efectuar complicades actuacions d'obra civil d'adequació de muntants i passos interiors verticals pre-existents (tancats i sectoritzats durant les obres recentment realitzades, els quals no conformen un muntant continu, sinó parcialitzada per plantes)

La solució s'integra de la millor manera possible al disseny arquitectònic de l'edifici existent.

MC.2.11.1_CELS RASOS

Desmuntatge i muntatge de falsos sostres per al pas de la nova instal·lacions

Per al pas de la nova instal·lació es desmuntaran i tornaran a muntar un cop finalitzat la jornada de treball o bé la finalització de la zona afectada.

En l'edifici trobem diferents tipus de sostres registrables i no registrables. En els banys, cel ras de plaques viníliques de 60x60. En espais comuns, plaques de guix laminat fonoabsovent de mida 60x60.

En d'altres espais també trobem un cel ras continu de guix laminat. En aquests espais es realitzaran registre per completar el pas d'instal·lació o tasques de manteniment, o bé el seu desmuntatge i muntatge si el nou traçat ho requereix. Els registres tindran una dimensió de 40x40cms amb marc ocult i acabat pintat.

En el nucli de bany al costat de l'ascensor de la planta 2a existeix un calaix dintre del fals sostre EI 90 que recull la desviació dels conductes d'aire que provenen de la planta superior. Aquest s'haurà de desmuntar per col·locar el traçat de la nova instal·lació. Un cop realitzat es tornarà a muntar amb les mateixes característiques i prestacions de l'existent.

En qualsevol dels casos, un cop finalitzats els treballs es netejaran sempre les plaques viníliques de taques i es substituiran per noves les fonoabsorbents.

I diàriament es realitzarà neteja de les zones on s'hagi treballat i es muntarà el cel ras que prèviament s'ha desmuntat.

MC.2.11.2_PASSOS EN PARAMENTS VERTICALS

Forats en divisòries interiors i en murs de càrrega ceràmics pel pas del nou traçat d'instal·lacions

En l'edifici trobem les següents divisòries i murs de càrrega:

_ Envans divisoris formats per plaques de guix laminat i estructura metàl·lica, de diferents gruixos i composició.

_ Parets de carrega ceràmics de maó massís i gruix variable segons posició i nivell.

Ens els primers els forats es realitzaran amb els mitjans necessaris per no malmetre més superfície de la necessària, i per els segons, corona de diamant per minimitzar totalment la seva afectació a l'element estructural.

En la corresponent documentació d'aquest capítol es marquen la seva posició i numero de diàmetres a travessar.

Un cop realitzats els treballs o bé diàriament es realitzarà neteja de les zones on s'hagi treballat.

MC.2.11.3_OBRA CIVIL PER A SANEJAMENT

Descripció de les feines d'obra civil necessàries per la implantació de la xarxa de sanejament de les noves unitats interiors de climatització

Pel pas del conducte de condensats per les divisòries interiors o bé murs de carrega es prendran les mesures i accions descrites en el capítol anterior.

Pel la col·locació del nou traçat per dintre l'envà divisori i en funció si és horitzontal o bé vertical:

Obertura horitzontal per a pas de desguàs.

- arrencada de franja superior d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25cm
- obertura de regata en paret de guix laminat
- reconstrucció de paret amb placa de guix laminat d'igual composició i gruix
- enrajolat amb rajola idèntica a l'existent i amb mateix especejament.

Obertura vertical per a pas de desguàs fins a connexió amb desguàs d'aparell sanitari.

- arrencada de franja vertical d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25cm
- obertura de regata en paret de guix laminat
- reconstrucció de paret amb placa de guix laminat d'igual composició i gruix
- enrajolat amb rajola idèntica a l'existent i amb mateix especejament.

A l'igual que en les feines anteriors, un cop realitzats els treballs o bé diàriament es realitzarà neteja de les zones on s'hagi treballat.

Les rajoles existents son les següents: RECERGRES. Rajola blanca 40x25cm, Mate

Stn Ceramica
Ctra. Nules-Villavieja, km 1,6 12520 Nules (Castellón)
TEL. +34 964674261 FAX +34 964674785
stnceramica@stnceramica.es www.stnceramica.es

MODELO	BLANCO MATE		
FORMATO	25 x 40		
PRODUCTO	Porosa. Grupo BIII		
DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO	VALOR NORMA		NORMA DE ENSAYO
ABSORCIÓN DE AGUA	> 10%	Cumple	UNE-EN-ISO 10545-3
CARGA DE ROTURA	> 600 N	Cumple	UNE-EN-ISO 10545-4
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	> 12 MPa	Cumple	UNE-EN-ISO 10545-4
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	Clase	N.P.	UNE-EN-ISO 10545-7
RESISTENCIA AL CUARTEO	Exigida	Cumple	UNE-EN-ISO 10545-11
RESISTENCIA A LA HELADA	Método disponible	N.P.	UNE-EN-ISO 10545-12
RESISTENCIA QUIMICA (Productos domésticos y sales de piscinas)	Mínimo GB	Cumple	UNE-EN-ISO 10545-13
RESISTENCIA A LAS MANCHAS	Mínimo Clase 3	Cumple	UNE-EN-ISO 10545-14
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Método disponible	N.P.	UNE-ENV 12633:2003
DUREZA MOHS	Mínimo 3	Cumple	EN 101

Dpto. Control de Calidad
Ctra. Nules-Villavieja, Km. 1'6

MC.2.11.4_REFORÇOS FANCOILS INTERIORS
Realització de reforços en les divisòries interiors a causa de la col·locació de la unitat interior sobre ell

Les feines necessàries pel reforç per a ancoratge de fancoil interior son:

- arrencada de placa de guix laminat
- col·locació de reforç de fusta fixat mecànicament a estructura d'envà de guix laminat. S'instal·laran 2 reforços per fancoil en àmbit corresponent a 3 muntants verticals.
- reconstrucció de paret amb placa de guix laminat d'igual composició i gruix
- acabat pintat blanc amb pintura plàstica.

Per aquesta feina, amb major insistència, un cop realitzats els treballs o bé diàriament es realitzarà neteja de les zones on s'hagi treballat.

MC.2.11.5_BANCADA
Realització de bancada de formigó armat pel recolzaments de les 3 unitats exteriors

Es realitzarà bancada flotant formada per panell de cautxú reciclat premsat inferiorment, capa de plàstic per impermeabilitzar i superiorment capa de 10 cm de formigó armat amb malla de diàmetre 8 mm i malla de 15x15 cm.

MC.2.11.6_CANAL DE FAÇANA
Instal·lació de canal metàl·lica encastada en parament de façana existent pel pas d'instal·lacions de coberta a les plantes inferiors.

Es realitzarà la instal·lació de canal metàl·lica amb tapa per a canalització de conduccions de climatització encastada en el parament de façana acabat amb sistema SATE de llana de roca de 10cm de gruix.

_ Tall del revestiment d'acabat i de la llana de roca d'aïllament amb elements mecànics.
_ Fixacions a mur d'obra de fàbrica amb barra roscada i resina epoxi, de longitud suficient per a salvar el gruix del SATE.
_ Col·locació de aïllament de llana mineral de 30mm d'espessor.
_ Reparació de les arestes del SATE tallades, col·locació de cantoneres i la formació del revestiments amb el mateix acabat que el SATE actual.
_ Canal de xapa metàl·lica encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb l'acabat de SATE actual, amb dos angulars laterals per solapament amb el pla exterior.
_ Pintat de safates metàl·liques de xapa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

Les zones que es puguin veure afectades per taques o cops, es netejaran o bé re-pondran amb les mateixes característiques.

Per a la realització d'aquestes feines, es faran amb treballs verticals i es prendran les mesures de seguretat oportunes, pels propis treballadors com pels usuaris i residents de l'equipament assistencial.

MC.2.17. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

mc.2.17.4. Evacuació d'aigües

mc.2.17.4.1. Objecte i actuacions

L'objecte del projecte del sanejament és el disseny dels tubs de desguàs dels condensats de les unitats interiors de climatització.

Cal veure el capítol de treballs previs i coordinació amb obra civil per tal de saber les premises, l'abast i validació de les interferències amb l'obra civil pre-existent, en aquelles ubicacions on hi haurà les unitats interiors de climatització de tipus mural i on, per tant, hi haurà els traçats dels tubs.

mc.2.17.4.2. Característiques del sistema/ instal·lació

S'entén que el sistema actual prevalent a l'edifici és del tipus separatiu en les xarxes vertical i horitzontal. En els plànols del projecte s'hi indiquen la ubicació dels baixants més propers a l'actuació, s'hi connecti o no amb ells.

En els plànols s'indica el recorregut de les xarxes de canonades dels condensats del conjunt d'unitats interiors de climatització. Cada unitat per separat, disposarà del seu propi tub de desguàs el qual connectarà al baixant més proper (fecal o pluvial) o bé connectarà amb el tub de desguàs d'aparells sanitaris pre-existents tipus lavabo o abocador.

Aquests punts de recollida evacuaran preferentment per gravetat; només s'empraran bombes de condensats en els casos on es prevegi que hi hauran problemes de manca de pendents.

El material emprat serà el PP de simple capa, i es connectarà a la bateria de l'equip per mitjà de sifò amb tram transparent.

ARG Engineering | Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP

mc.2.17.4.3. Enllaç amb la instal·lació existent

Com s'ha comentat anteriorment, la majoria de casos contemplats connecten els baixants existents amb cadascun dels nous tubs dels condensats.

A la documentació gràfica del projecte, l'enllaç es realitza en el baixant més accessible, o més proper, al qual s'entén que serà més fàcil connectar-s'hi, independentment que sigui del tipus fecal o pluvial.

En canvi, la connexió a desguàs de sanitari existent implica executar un nou tub vertical en el parament vertical on s'ubica l'aparell sanitari pre-existent, de forma que s'embranqui aigües avall del propi sifò del sanitari.

mc.2.17.4.4. Descripció tècnica del muntatge

El material de les canonades deL desguàs i conducció dels condensats serà la següent:

- Canonada de PP de composició i paret simple, en execució suspesa o vertical

Les característiques del material definit anteriorment seran les següents:

- Impermeabilitat total a líquids i gasos
- Suficient resistència a las càrregues externes
- Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments
- Llis interiorment
- Resistència a la abrasió
- Resistència a la corrosió
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos

El tub horitzontal suspès o suportat a paret, partirà del punt de sortida de la bateria de cada unitat interior de climatització. La conducció preferentment s'executarà per tal que s'evacuï el fluïd per gravetat, però tanmateix en el pressupost s'inclou l'especificació de la bomba de pressió d'elevació de condensats, just per aquells casos o situacions on sigui impossible complir amb la prescripció.

A continuació el tub discorrerà horitzontal amb una pendent mínima assignada de l'1%, per l'interior de tabiques, falsos sostres i entre paraments verticals, amb afectació i d'acord amb la coordinació amb l'equip d'obra civil que caldrà realitzar en tots aquests casos.

Aquests trams de tubs en execució horitzontal enllaçaran amb baixants pluvials i fecals, i serà de forma indiferent, ja que les dificultats d'execució són preferents vers aquesta decisió. Es connectarà amb el baixant que sigui més fàcil i accessible.

També en la DG del pojecte es pot contemplar certs casos, on es prescriu que en alguna ubicació és preferible connectar-se verticalment a la sortida del desguàs de sanejament d'equips sanitaris lavabos i abocadors. En aquests casos de forma coordinada amb l'equip d'obra civil caldrà encastar a trasdossats, o encastar en els alicatats aquest tub, per després enllaçar-se a la xarxa després del propi sifò del sanitari.

En tots els casos, a la sortida de cada unitat interior de climatització s'instal·larà el sifò i un tram contiu de tub flexible transparent, per tal de poder observar visualment que el desguàs funciona.

mc.2.17.5. Instal·lacions tèrmiques (climatització)

mc.2.17.5.1. Objecte i actuacions

Durant el procés d'auditoria prèvia es constata que existeix la necessitat de refrigerar les estances habitacions i inici del passadís (façana est) en les plantes superiors tercera, segona i primera.

Per tant, respecte de la climatització i acondicionament interior de les estances, el disseny del projecte prescriu tres sistemes bombes de calor VRV compostos per les corresponents unitats interiors de tipus mural per l'interior de les habitacions i fons de passadís i de les corresponents unitats exteriors VRV ubicades totes elles a la coberta superior (veure la DG del projecte).

Amb l'objecte de proporcionar la refrigeració interior necessària, únicament útil pels periodes més calurosos de l'any, el projecte defineix un conjunt d'equips, materials, sistemes i d'instal·lacions per tal de donar el confort tèrmic comentat.

mc.2.17.5.2. Característiques del sistema/ instal·lació

mc.2.17.5.2.1. Climatització. Sistemes bombes de calor VRV

La coberta superior de l'edifici serà l'espai tècnic on s'ubicaran les unitats exteriors dels sistemes bomba de calor d'expansió VRV grupals. Aquests sistemes en basen en el principi aerotèrmic de producció d'energia en base al cicle de la bomba de calor, resultant en sistemes de climatització d'alt rendiment i alta eficiència energètica.

N'existiran tres en total, una per a cada planta d'habitacions de residents. La raó fonamental és complir amb la prescripció de seguretat marcada al reglament RSIF respecte de la càrrega admissible de refrigerant segons els volums de les estances cllimatitzades, paral·lelament al fet que s'acaba disposant de sistemes separats complementaris, on només funcionarà una unitat concreta de producció en el cas que la demanda també sigui acotada.

Les tres unitats exteriors amb tecnologia bomba de calor amb règim de funcionament variable de compressor (VRV) són del tipus reversible (fred o calor), però no poden subministrar fred o calor simultàniament a diferentes estances interiors (o sigui, no disposen del sistema "recuperació de calor"). Es configuren sota una envolvent vertical, amb un o dos ventiladors laterals de tipus axial, són del tipus de baix nivell sonor i estan preparades per ésser instal·lades a l'intempèrie. El gas refrigerant és el R410A.

Tal i com ja s'ha introduït en capítols anteriors, degut a l'encaix arquitectònic es requereix que les unitats interiors siguin de tipus mural (split) essent totes les que s'instal·len a l'interior de les habitacions de gama domèstica i únicament les que s'ocuparan de refrigerar els fons dels passadissos de gama terciària/industrial. Aquest fet diferencial es deu a que les unitats de gama domèstica del fabricant escollit ofereixen una alçada molt acotada i per tant s'optimitza l'alçada inicial del punt de desguàs.

Degut a la necessitat d'instal·lar unitats domèstiques en sistemes bomba de calor de tipus terciari/industrial cal introduir dins del sistema frigorífic kits d'enllaç d'interconnexió amb cadascuna de les unitats murals a ubicar dins de les habitacions.

El kit es compon d'un mòdul que disposa d'una vàlvula d'expansió linial i d'un controlador principalment, protegits dins d'envolvent comuna. La unitat s'interconnecta

frigoríficament a la línia de líquid refrigerant mentre que de la línia de gas refrigerant obté dades de temperatura per mitjà d'un termistor extern controlat també des del kit.

Com s'ha comentat en el capítol de coordinació amb l'obra civil, s'ha tingut molta cura en el moment de posicionar aquestes unitats dins dels falsos sostres (preferentment de banys i magatzems), ja que tenen unes dimensions respecte del volum de carcassa a tenir en compte i que al mateix temps han de quedar perfectament accessibles i mantenibles.

L'estesa de la xarxa de canonades frigorífiques es realitzarà inicialment des de les capçaleres de les instal·lacions a la coberta de l'edifici (sortides de la uts exteriors) fins escometre als muntants verticals de conducció exterior per façana fins cadascuna de les plantes d'habitacions.

Es defineix en el projecte unes canals/safates d'acer galvanitzades amb coberta i separador interior, preparades per ésser executades exteriorment a la intempèrie verticalment en les façanes est i oest de l'edifici.

La raó d'optar per aquesta instal·lació és totalment funcional i arquitectònica, ja que per l'interior d'aquestes safates s'hi instal·len els traçats principals de tubs frigorífics – dos tubs de coure rígids, líguid i gas, aïllats amb escuma per a cada sistema– els quals requereixen d'un traçat vertical continu fins a les plantes que alimenten, però també línies de bus de control dels propis sistemes; i certament, observant el projecte As-built i certificant-ho durant les sessions prèvies d'auditoria no ha estat possible trobar disponibles en l'obra cap muntant interior que compleixi amb els condicionats indicats.

Es resol que per proximitat i simplicitat en el muntatge la planta tercera s'interconnecti amb la safata vertical prescrita per la façana est (veure la DG del projecte), la qual disposa d'un únic nivell d'alçada; i que les plantes segona i primera s'inerconnectin per mitjà de la safata vertical de la façana oest, la qual connectarà la coberta no únicament fins la planta primera sinó que s'extendrà fins la planta baixa, permetent que els cablejats del busos de control pugin accedir de forma planera cap a la sala de control de recepció.

Un cop a l'interior de les plantes, l'estesa frigorífica s'anirà ramificant per mitjà de les derivacions frigoríques i escometent per una banda els kits d'enllaç frigorífic interconnectats als splits de gama domèstica i per l'altra directament a les unitats split ubicades al fons de passadís.

En referència al control i gestió dels nous sistemes que s'implementen, aquests ja incorporen una interfície pròpia de fabricant per efectuar el control BMS.

No s'instal·laran termostats de paret de tipus fix a l'interior de les habitacions, per evitar la gestió directa dels residents; sinó que s'activaran les sondes de temperatura ubicades en el retorn de cada unitat interior i les dades de la seves lectures es transmetran via els busos de cablejat comentats cap a la nova unitat de control centralitzat que s'ubicarà en la sala de control de recepció de la planta baixa.

Aquesta unitat, dotada de controlador interior, disposa de pantalla tàctil multifunció permetent un control de temperatura i de condicions interiors estança a estança, apart d'oferir propietats avançades de control horari i gestió d'alarmes. La seva interacció amb perifèrics associats propis del fabricant permetrà utiltzar funcions remotes de control i de supervisió Webserver.

mc.2.17.5.3. Enllaç amb la instal·lació existent

És important indicar en aquest punt que els nous sistemes de climatització no tenen cap interconnexió frigorífica ni transferència hidràulica amb cap dels sistemes de calefacció ni de ventilació pre-existents, així com tampoc cap interacció amb el sistema BMS integrat a l'edifici.

A nivell de comptatge i monitorització energètica, el projecte contempla implementar un software específic de control avançat de gestió energètica; mentre que a nivell de monitorització de consum elèctric, el consum de les unitats exteriors de producció es registra per mitjà del comptador elèctric pre-existent en l'embarrat del quadre elèctric de la coberta.

mc.2.17.5.4. Descripció tècnica del muntatge

mc.2.17.5.4.1. Sistema bomba de calor VRV

Ut exterior i uts interiors

Per la climatització interior de les estances habitacions i fons de passadissos de la residència el sistema escollit en el disseny del projecte és la bomba de calor tipus VRV (són en total 3 conjunts de bombes de calor), del tipus sense recuperació de calor , i interconnectades amb el conjunt d'unitats interiors terminals del tipus split en execució mural superior. El gas refrigerant escollit és el R-410A.

Les unitats exteriors ubicades a la coberta superior de l'edifici disposaran d'un i dos ventiladors axials (depenent de la seva potència) i tindran el format vertical d'envolvent única, amb els ventiladors axials ubicats en el lateral de la unitats. L'execució de la seva suportació a la coberta es realitza damunt d'amortidors antivibratoris sobre d'una bancada contínua de formigó.

Com s'ha comentat en els apartats de la memòria descriptiva, degut a la necessitat de disposar d'unitats on el seu punt baix estigui més alt possible, cal instal·lar unitats del tipus domèstiques, les quals tindran una alçada d'envolvent igual o menor de 250 mm.

La particularitat de prescriure unitats split de tipus domèstic impica la obligatorietat d'instal·lar kits d'enllaç frigorífic previs entre cada unitat terminal i la resta del sistema. Aquests kits van acompanyats pel propi mòdul d'enllaç frigorífic de la línia de líquid i per un termistor associat a lectura tèrmica de la línia de gas, però paral·lalement, caldrà també instal·lar interfícies de control individual per cada unitat terminal per tal de poder

connectar aquestes unitats terminals de tipus domèstic al sistema general de control i supervisió de cada bomba de calor.

L'estesa de la xarxa de canonades frigorífiques es realitzarà inicialment per terra de la coberta dins de noves canals metàl·liques cegues provistes de tapa, fins al punt on s'escomet als trams de safates verticals instal·lats a les façanes, per mitjà de les quals s'accedirà a la planta 3º per la façana est i a les plantes 2ª i 1ª per la façana oest.

A l'interior de les plantes, el traçat de les canonades frigorífiques de conducció del líquid i gas refrigerant, s'implementarà de forma paral·lela al traçat de la safata elèctrica pre-existent i conduccions de canonades de calefacció i conductes d'aire primari principalment, en aquell espai interior del fals sostre disponible.

Al seu pas, les derivacions del traçat de canonades constituïdes pels kits de derivació frigorífica, donaran pas a la connexió terminal

Les unitats exteriors tindran les següents característiques:

- Unitat exterior d'un o dos mòduls amb cos vertical, amb un/dos ventiladors a la part lateral
- Sistema de cabal de refrigerant variable VRV sense recuperació de calor
- Envolvent construïda en xapa d'acer galvanitzada acabada en pintura de polièster reforçada
- Compressors inverter hermètics tipus Scroll para cada circuit frigorífic, trifàsics 400V, 3F+T i 50Hz
- Intercanviador de calor construït en coure recobert amb alumini
- Refrigerant tipus R-410A
- Refrigeració dels motors i compressors per la mescla de càrrega de refrigerant i oli lubricant
- Control electrònic intern de la unitat sobre la capacitat de càrrega del conjunt
- Ventiladors axials amb descàrrega lateral
- Instal·lació d'antivibradors específics pels compressors
- Comunicacions exteriors basades en protocol Bacnet TCP/IP

Les unitats interiors dels sistemes BC VRV, tindran les següents característiques:

- Unitats interiors tipus de split de paret
- Unitats amb una alçada màxima de 250 mm, de gama domèstica
- Sistema bomba de calor amb cabal de refrigerant variable, VRV
- Envolvent construïda en xapa d'acer galvanitzada acabada en pintura de polièster reforçada
- Bateria d'expansió directa construïda en coure recoberta amb alumini
- Ventiladors de tipus centrífug d'acoblament directe accionat amb motor electrònic
- Inclusió de pre-filtre pla tipus G3, situat en el retorn de l'equip
- Safata de recollida de condensats
- Placa electrònica pel control de la vàlvula d'expansió i connexió elèctrica a l'envolvent

- Necessitat d'inclusió de perifèrics Kit d'enllaç frigorific i Interfície de control, per tal de realitzar la inclusió de la unitat interior de gama domèstica dins del sistema bomba de calor VRV

Xarxes de canonades frigorífiques

S'utilitzarà la següent tipologia de canonada i aïllament per l'enllaç de les xarxes de distribució de refrigerant entre les unitats interiors i l'exterior:

- Fases líquid, gas i recuperació: Canonada de coure tipus R-250, segons la UNE-EN 12.735
- Aïllament en base a escuma elastomèrica amb gruixos que oscil·len entre els 10-20 mm (depenent de si la instal·lació és interior/exterior i el diàmetre de la canonada que protegeix), amb conductivitat tèrmica menor que 0,04 W/m^2. L'estesa de les canonades es realitzarà per l'interior de canal/safata metàl·lica específica per aquest tipus d'aplicacions d'intempèrie.

Un cop executat el conjunt de canonades, aquestes es senyalitzaran segons les prescripcions indicades de la norma UNE 100.100.

En el cas que ens ocupa, pel que fa a l'alçada i posició del muntatge respecte a la resta de sistemes existents al fals sostre, el criteri general és que l'execució de les xarxes de canonades s'instal·lin de forma paral·lela o imminentment superior al traçat de conductes d'aire, de la safata elèctrica o de l'estesa de canonades de calefacció, i de forma inferior als col·lectors de sanejament suspesos.

mc.2.17.5.5. Bases de càlcul i càlculs

mc.2.17.5.5.1. Condicions exteriors de càlcul

Els valors de les condicions exteriors tèrmiques i climatològiques del projecte es corresponen amb les que s'indiquen a la norma UNE 100.014.

Es tracta d'un edifici de caire residencial públic situat al centre de la ciutat de Barcelona.

- Condicions exteriors a l'hivern:

Temperatura mínima seca exterior:	2 ºC

- Condicions exteriors a l'estiu:

Temperatura seca máxima exterior:	31 ºC
Temperatura humida máxima exterior:	26 ºC
HR (%) exterior:	67,5 %

mc.2.17.5.5.2. Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i de la humitat relativa es fixen d'acord amb el què s'indica a la IT.1.1.4.1 del RITE:

Taula 1.1.4.1 Condicions interiors de disseny

Estació	Temperatura operativa ºC	Humitat relativa %
Estiu	23...25	45...60
Hivern	21...23	40...50

mc.2.17.5.5.3. Velocitat de l'aire de la difusió

El sistema utlitzat de difusió d'aire majoritari a les plantes objecte serà la difusió tangencial directe amb mescla terminal des dels splits murals.

Per aquests casos, segons la IT 1.1.4.1.3 del RITE, velocitat mitja de l'aire, la velocitat mitja admisible de l'aire en la zona ocupada (V) es calcularà de la següent forma:

$V = T / 100 – 0,07$ (m/ s)

T: és temperatura en les condicions estiu-hivern

Velocitat mitja de l'aire s/ IT 1.1.4.1.3

Estació	Temperatura operativa ºC	V, velocitat (m/s)
Estiu	23...25	0,16...0,18
Hivern	21...23	0,14...0,16

mc.2.17.5.5.4. Càlcul de càrregues tèrmiques

S'ha utilitzat el software informàtic HAP de CARRIER per la simulació i la obtenció de les càrregues tèrmiques dels diferents locals que conformen la planta.

- Els valors de transmitància de l'envolvent, tancaments interiors i vidres són els següents:

Dades segons arq.		
Tancament	U, Transmitància W/ (m^2 ºC)	Factor solar
Mur façana	0,86	---
Forjat	1,40	---
Coberta	0,51	
Tancament interior	1,40	---
Finestra	2,60	0,5

- Segons els càlculs, les especificacions dels sistemes i models de cadascuna de les unitats exteriors, són els següents:

  - Sistema Pta 3: Índex P125, amb Pot refrig. 14 kW i Pot calef. 16 kW
  - Sistema Pta 2: Índex P200, Pot refrig. 22,5 kW i Pot calef. 25 kW
  - Sistema Pta 1: Índex P200, Pot refrig. 22,5 kW i Pot calef. 25 kW

mc.2.17.5.5.5. Fulles de resultats del software HAP de Carrier, pel càlcul de càrregues tèrmiques

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA — 10/21/2024
Prepared by: ARG-Enginyeria — 02:35

TABLE 1.1.A. Component Loads For Space "D11A" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	204	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	99	-	9 m²	151	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	89	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	13 m²	64	-	13 m²	164	-
Partitions	23 m²	111	-	23 m²	285	-
Ceiling	13 m²	64	-	13 m²	164	-
Overhead Lighting	65 W	61	-	0	0	-
Task Lighting	65 W	63	-	0	0	-
Electric Equipment	130 W	126	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	100	7	20%	194	0
>> Total Zone Loads	-	1104	77	-	1165	0

TABLE 1.1.B. Envelope Loads For Space "D11A" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	99	-	151
WINDOW 1	4	2,600	0,500	89	204	208

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA — 10/21/2024
Prepared by: ARG-Enginyeria — 02:35

TABLE 1.2.A. Component Loads For Space "D11B" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	204	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	56	-	5 m²	86	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	89	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	42	-	9 m²	107	-
Partitions	28 m²	136	-	28 m²	350	-
Ceiling	9 m²	42	-	9 m²	107	-
Overhead Lighting	43 W	40	-	0	0	-
Task Lighting	43 W	41	-	0	0	-
Electric Equipment	85 W	82	-	0	0	-
People	1	62	35	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	79	4	20%	172	0
>> Total Zone Loads	-	873	39	-	1030	0

TABLE 1.2.B. Envelope Loads For Space "D11B" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	5	0,857	-	56	-	86
WINDOW 1	4	2,600	0,500	89	204	208

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria
10/21/2024
02:35

TABLE 1.3.A. Component Loads For Space "D12" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	204	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	65	-	6 m²	99	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	89	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	12 m²	59	-	12 m²	151	-
Partitions	32 m²	155	-	32 m²	397	-
Ceiling	12 m²	59	-	12 m²	151	-
Overhead Lighting	60 W	56	-	0	0	-
Task Lighting	60 W	58	-	0	0	-
Electric Equipment	120 W	116	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	98	7	20%	201	0
>> Total Zone Loads	-	1083	77	-	1208	0

TABLE 1.3.B. Envelope Loads For Space "D12" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	6	0,857	-	65	-	99
WINDOW 1	4	2,600	0,500	89	204	208

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria
10/21/2024
02:35

TABLE 1.4.A. Component Loads For Space "D13" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	8 m²	408	-	8 m²	-	-
Wall Transmission	17 m²	216	-	17 m²	290	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	8 m²	178	-	8 m²	416	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	73	-	15 m²	188	-
Partitions	43 m²	209	-	43 m²	538	-
Ceiling	15 m²	73	-	15 m²	188	-
Overhead Lighting	75 W	70	-	0	0	-
Task Lighting	75 W	72	-	0	0	-
Electric Equipment	149 W	145	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	157	7	20%	324	0
>> Total Zone Loads	-	1723	77	-	1943	0

TABLE 1.4.B. Envelope Loads For Space "D13" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	8	0,857	-	89	-	135
WINDOW 1	8	2,600	0,500	178	408	416
E EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	127	-	154

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.5.A. Component Loads For Space "D14A" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1500 COOLING OA DB / WB 28,4 °C / 24,7 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	457	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	16 m²	257	-	16 m²	266	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	39	-	3 m²	130	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	28	-	9 m²	110	-
Partitions	19 m²	62	-	19 m²	242	-
Ceiling	9 m²	28	-	9 m²	110	-
Overhead Lighting	44 W	40	-	0	0	-
Task Lighting	44 W	42	-	0	0	-
Electric Equipment	87 W	84	-	0	0	-
People	1	61	35	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	110	4	20%	171	0
>> Total Zone Loads	-	1210	39	-	1028	0

TABLE 1.5.B. Envelope Loads For Space "D14A" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	7	0,857	-	167	-	111
WINDOW 1	3	2,600	0,500	39	457	130
E EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	90	-	154

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.6.A. Component Loads For Space "D14B" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1500 COOLING OA DB / WB 28,4 °C / 24,7 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	640	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	142	-	6 m²	94	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	54	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	28	-	9 m²	107	-
Partitions	19 m²	62	-	19 m²	242	-
Ceiling	9 m²	28	-	9 m²	107	-
Overhead Lighting	43 W	39	-	0	0	-
Task Lighting	43 W	41	-	0	0	-
Electric Equipment	85 W	82	-	0	0	-
People	1	61	35	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	118	4	20%	146	0
>> Total Zone Loads	-	1295	39	-	879	0

TABLE 1.6.B. Envelope Loads For Space "D14B" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	6	0,857	-	142	-	94
WINDOW 1	4	2,600	0,500	54	640	182

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria
10/21/2024
02:35

TABLE 1.7.A. Component Loads For Space "D15" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1600 COOLING OA DB / WB 28,7 °C / 24,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	624	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	3 m²	65	-	3 m²	43	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	57	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	51	-	15 m²	189	-
Partitions	63 m²	216	-	63 m²	794	-
Ceiling	15 m²	51	-	15 m²	189	-
Overhead Lighting	75 W	70	-	0	0	-
Task Lighting	75 W	72	-	0	0	-
Electric Equipment	150 W	146	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	148	7	20%	279	0
>> Total Zone Loads	-	1624	77	-	1676	0

TABLE 1.7.B. Envelope Loads For Space "D15" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	3	0,857	-	65	-	43
WINDOW 1	4	2,600	0,500	57	624	182

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria
10/21/2024
02:35

TABLE 1.8.A. Component Loads For Space "D16A" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1200 COOLING OA DB / WB 27,7 °C / 25,2 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	452	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	136	-	6 m²	108	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	54	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	50	-	15 m²	194	-
Partitions	39 m²	126	-	39 m²	491	-
Ceiling	15 m²	50	-	15 m²	194	-
Overhead Lighting	77 W	70	-	0	0	-
Task Lighting	77 W	73	-	0	0	-
Electric Equipment	154 W	148	-	0	0	-
People	2	119	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	128	7	20%	234	0
>> Total Zone Loads	-	1405	77	-	1403	0

TABLE 1.8.B. Envelope Loads For Space "D16A" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	6	0,857	-	136	-	108
WINDOW 1	4	2,600	0,500	54	452	182

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.9.A. Component Loads For Space "D16B" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1900 COOLING OA DB / WB 29,2 °C / 25,6 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	534	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	322	-	12 m²	213	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	69	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	13 m²	57	-	13 m²	168	-
Partitions	39 m²	168	-	39 m²	491	-
Ceiling	13 m²	57	-	13 m²	168	-
Overhead Lighting	67 W	63	-	0	0	-
Task Lighting	67 W	65	-	0	0	-
Electric Equipment	133 W	130	-	0	0	-
People	2	126	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	159	7	20%	244	0
>> Total Zone Loads	-	1752	77	-	1465	0

TABLE 1.9.B. Envelope Loads For Space "D16B" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
W EXPOSURE						
WALL	12	0,857	-	322	-	213
WINDOW 1	4	2,600	0,500	69	534	182

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.10.A. Component Loads For Space "D17" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1200 COOLING OA DB / WB 27,7 °C / 25,2 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	517	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	8 m²	173	-	8 m²	137	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	62	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	48	-	15 m²	189	-
Partitions	39 m²	126	-	39 m²	491	-
Ceiling	15 m²	48	-	15 m²	189	-
Overhead Lighting	75 W	68	-	0	0	-
Task Lighting	75 W	71	-	0	0	-
Electric Equipment	150 W	144	-	0	0	-
People	2	119	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	138	7	20%	243	0
>> Total Zone Loads	-	1514	77	-	1457	0

TABLE 1.10.B. Envelope Loads For Space "D17" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	8	0,857	-	173	-	137
WINDOW 1	4	2,600	0,500	62	517	208

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.11.A. Component Loads For Space "PAS P1" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 30,7 °C / 25,9 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	254	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	4 m²	54	-	4 m²	60	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	54	-	3 m²	130	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	42	-	9 m²	113	-
Partitions	38 m²	180	-	38 m²	480	-
Ceiling	9 m²	42	-	9 m²	113	-
Overhead Lighting	45 W	42	-	0	0	-
Task Lighting	45 W	43	-	0	0	-
Electric Equipment	90 W	87	-	0	0	-
People	0	0	0	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	80	0	20%	179	0
>> Total Zone Loads	-	878	0	-	1076	0

TABLE 1.11.B. Envelope Loads For Space "PAS P1" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	4	0,857	-	54	-	60
WINDOW 1	3	2,600	0,500	54	254	130

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.12.A. Component Loads For Space "D21A" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	204	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	99	-	9 m²	151	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	89	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	13 m²	64	-	13 m²	164	-
Partitions	23 m²	111	-	23 m²	285	-
Ceiling	13 m²	64	-	13 m²	164	-
Overhead Lighting	65 W	61	-	0	0	-
Task Lighting	65 W	63	-	0	0	-
Electric Equipment	130 W	126	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	100	7	20%	194	0
>> Total Zone Loads	-	1104	77	-	1165	0

TABLE 1.12.B. Envelope Loads For Space "D21A" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	99	-	151
WINDOW 1	4	2,600	0,500	89	204	208

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA — 10/21/2024
Prepared by: ARG-Enginyeria — 02:35

TABLE 1.13.A. Component Loads For Space "D21B" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	204	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	56	-	5 m²	86	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	89	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	42	-	9 m²	107	-
Partitions	28 m²	136	-	28 m²	350	-
Ceiling	9 m²	42	-	9 m²	107	-
Overhead Lighting	43 W	40	-	0	0	-
Task Lighting	43 W	41	-	0	0	-
Electric Equipment	85 W	82	-	0	0	-
People	1	62	35	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	79	4	20%	172	0
>> Total Zone Loads	-	873	39	-	1030	0

TABLE 1.13.B. Envelope Loads For Space "D21B" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	5	0,857	-	56	-	86
WINDOW 1	4	2,600	0,500	89	204	208

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA — 10/21/2024
Prepared by: ARG-Enginyeria — 02:35

TABLE 1.14.A. Component Loads For Space "D22" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	204	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	65	-	6 m²	99	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	89	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	12 m²	59	-	12 m²	151	-
Partitions	32 m²	155	-	32 m²	397	-
Ceiling	12 m²	59	-	12 m²	151	-
Overhead Lighting	60 W	56	-	0	0	-
Task Lighting	60 W	58	-	0	0	-
Electric Equipment	120 W	116	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	98	7	20%	201	0
>> Total Zone Loads	-	1083	77	-	1208	0

TABLE 1.14.B. Envelope Loads For Space "D22" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	6	0,857	-	65	-	99
WINDOW 1	4	2,600	0,500	89	204	208

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.15.A. Component Loads For Space "D23" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	8 m²	408	-	8 m²	-	-
Wall Transmission	17 m²	216	-	17 m²	290	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	8 m²	178	-	8 m²	416	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	73	-	15 m²	188	-
Partitions	43 m²	209	-	43 m²	538	-
Ceiling	15 m²	73	-	15 m²	188	-
Overhead Lighting	75 W	70	-	0	0	-
Task Lighting	75 W	72	-	0	0	-
Electric Equipment	149 W	145	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	157	7	20%	324	0
>> Total Zone Loads	-	1723	77	-	1943	0

TABLE 1.15.B. Envelope Loads For Space "D23" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	8	0,857	-	89	-	135
WINDOW 1	8	2,600	0,500	178	408	416
E EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	127	-	154

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.16.A. Component Loads For Space "D24A" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1500 COOLING OA DB / WB 28,4 °C / 24,7 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	457	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	16 m²	257	-	16 m²	266	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	39	-	3 m²	130	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	28	-	9 m²	110	-
Partitions	19 m²	62	-	19 m²	242	-
Ceiling	9 m²	28	-	9 m²	110	-
Overhead Lighting	44 W	40	-	0	0	-
Task Lighting	44 W	42	-	0	0	-
Electric Equipment	87 W	84	-	0	0	-
People	1	61	35	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	110	4	20%	171	0
>> Total Zone Loads	-	1210	39	-	1028	0

TABLE 1.16.B. Envelope Loads For Space "D24A" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	7	0,857	-	167	-	111
WINDOW 1	3	2,600	0,500	39	457	130
E EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	90	-	154

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.17.A. Component Loads For Space "D24B" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1500 COOLING OA DB / WB 28,4 °C / 24,7 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	640	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	142	-	6 m²	94	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	54	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	28	-	9 m²	107	-
Partitions	19 m²	62	-	19 m²	242	-
Ceiling	9 m²	28	-	9 m²	107	-
Overhead Lighting	43 W	39	-	0	0	-
Task Lighting	43 W	41	-	0	0	-
Electric Equipment	85 W	82	-	0	0	-
People	1	61	35	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	118	4	20%	146	0
>> Total Zone Loads	-	1295	39	-	879	0

TABLE 1.17.B. Envelope Loads For Space "D24B" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	6	0,857	-	142	-	94
WINDOW 1	4	2,600	0,500	54	640	182

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.18.A. Component Loads For Space "D25" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1600 COOLING OA DB / WB 28,7 °C / 24,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	624	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	3 m²	65	-	3 m²	43	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	57	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	51	-	15 m²	189	-
Partitions	63 m²	216	-	63 m²	794	-
Ceiling	15 m²	51	-	15 m²	189	-
Overhead Lighting	75 W	70	-	0	0	-
Task Lighting	75 W	72	-	0	0	-
Electric Equipment	150 W	146	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	148	7	20%	279	0
>> Total Zone Loads	-	1624	77	-	1676	0

TABLE 1.18.B. Envelope Loads For Space "D25" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	3	0,857	-	65	-	43
WINDOW 1	4	2,600	0,500	57	624	182

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.19.A. Component Loads For Space "D26A" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1200 COOLING OA DB / WB 27,7 °C / 25,2 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	452	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	136	-	6 m²	108	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	54	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	50	-	15 m²	194	-
Partitions	39 m²	126	-	39 m²	491	-
Ceiling	15 m²	50	-	15 m²	194	-
Overhead Lighting	77 W	70	-	0	0	-
Task Lighting	77 W	73	-	0	0	-
Electric Equipment	154 W	148	-	0	0	-
People	2	119	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	128	7	20%	234	0
>> Total Zone Loads	-	1405	77	-	1403	0

TABLE 1.19.B. Envelope Loads For Space "D26A" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	6	0,857	-	136	-	108
WINDOW 1	4	2,600	0,500	54	452	182

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.20.A. Component Loads For Space "D26B" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1900 COOLING OA DB / WB 29,2 °C / 25,6 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	534	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	322	-	12 m²	213	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	69	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	13 m²	57	-	13 m²	168	-
Partitions	39 m²	168	-	39 m²	491	-
Ceiling	13 m²	57	-	13 m²	168	-
Overhead Lighting	67 W	63	-	0	0	-
Task Lighting	67 W	65	-	0	0	-
Electric Equipment	133 W	130	-	0	0	-
People	2	126	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	159	7	20%	244	0
>> Total Zone Loads	-	1752	77	-	1465	0

TABLE 1.20.B. Envelope Loads For Space "D26B" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
W EXPOSURE						
WALL	12	0,857	-	322	-	213
WINDOW 1	4	2,600	0,500	69	534	182

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.21.A. Component Loads For Space "D27" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1200 COOLING OA DB / WB 27,7 °C / 25,2 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	517	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	8 m²	173	-	8 m²	137	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	62	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	48	-	15 m²	189	-
Partitions	39 m²	126	-	39 m²	491	-
Ceiling	15 m²	48	-	15 m²	189	-
Overhead Lighting	75 W	68	-	0	0	-
Task Lighting	75 W	71	-	0	0	-
Electric Equipment	150 W	144	-	0	0	-
People	2	119	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	138	7	20%	243	0
>> Total Zone Loads	-	1514	77	-	1457	0

TABLE 1.21.B. Envelope Loads For Space "D27" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	8	0,857	-	173	-	137
WINDOW 1	4	2,600	0,500	62	517	208

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.22.A. Component Loads For Space "PAS P2" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 30,7 °C / 25,9 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	254	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	4 m²	54	-	4 m²	60	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	54	-	3 m²	130	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	42	-	9 m²	113	-
Partitions	38 m²	180	-	38 m²	480	-
Ceiling	9 m²	42	-	9 m²	113	-
Overhead Lighting	45 W	42	-	0	0	-
Task Lighting	45 W	43	-	0	0	-
Electric Equipment	90 W	87	-	0	0	-
People	0	0	0	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	80	0	20%	179	0
>> Total Zone Loads	-	878	0	-	1076	0

TABLE 1.22.B. Envelope Loads For Space "PAS P2" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	4	0,857	-	54	-	60
WINDOW 1	3	2,600	0,500	54	254	130

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.23.A. Component Loads For Space "D31A" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1700 COOLING OA DB / WB 30,7 °C / 25,9 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	198	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	101	-	9 m²	151	-
Roof Transmission	13 m²	72	-	13 m²	134	-
Window Transmission	4 m²	88	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	13 m²	63	-	13 m²	164	-
Partitions	23 m²	110	-	23 m²	285	-
Ceiling	13 m²	63	-	13 m²	164	-
Overhead Lighting	65 W	61	-	0	0	-
Task Lighting	65 W	63	-	0	0	-
Electric Equipment	130 W	126	-	0	0	-
People	2	125	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	107	7	20%	221	0
>> Total Zone Loads	-	1178	77	-	1326	0

TABLE 1.23.B. Envelope Loads For Space "D31A" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	101	-	151
WINDOW 1	4	2,600	0,500	88	198	208
H EXPOSURE						
ROOF	13	0,514	-	72	-	134

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.24.A. Component Loads For Space "D31B" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	204	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	56	-	5 m²	86	-
Roof Transmission	9 m²	44	-	9 m²	87	-
Window Transmission	4 m²	89	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	42	-	9 m²	107	-
Partitions	28 m²	136	-	28 m²	350	-
Ceiling	9 m²	42	-	9 m²	107	-
Overhead Lighting	43 W	40	-	0	0	-
Task Lighting	43 W	41	-	0	0	-
Electric Equipment	85 W	82	-	0	0	-
People	1	62	35	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	84	4	20%	189	0
>> Total Zone Loads	-	921	39	-	1135	0

TABLE 1.24.B. Envelope Loads For Space "D31B" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	5	0,857	-	56	-	86
WINDOW 1	4	2,600	0,500	89	204	208
H EXPOSURE						
ROOF	9	0,514	-	44	-	87

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.25.A. Component Loads For Space "D32" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	204	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	65	-	6 m²	99	-
Roof Transmission	12 m²	62	-	12 m²	123	-
Window Transmission	4 m²	89	-	4 m²	208	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	12 m²	59	-	12 m²	151	-
Partitions	32 m²	155	-	32 m²	397	-
Ceiling	12 m²	59	-	12 m²	151	-
Overhead Lighting	60 W	56	-	0	0	-
Task Lighting	60 W	58	-	0	0	-
Electric Equipment	120 W	116	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	105	7	20%	226	0
>> Total Zone Loads	-	1151	77	-	1356	0

TABLE 1.25.B. Envelope Loads For Space "D32" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NNE EXPOSURE						
WALL	6	0,857	-	65	-	99
WINDOW 1	4	2,600	0,500	89	204	208
H EXPOSURE						
ROOF	12	0,514	-	62	-	123

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA
Prepared by: ARG-Enginyeria

10/21/2024
02:35

TABLE 1.26.A. Component Loads For Space "D33A" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1500 COOLING OA DB / WB 28,4 °C / 24,7 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	640	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	19 m²	328	-	19 m²	326	-
Roof Transmission	12 m²	22	-	12 m²	123	-
Window Transmission	4 m²	54	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	12 m²	39	-	12 m²	151	-
Partitions	22 m²	70	-	22 m²	272	-
Ceiling	12 m²	39	-	12 m²	151	-
Overhead Lighting	60 W	56	-	0	0	-
Task Lighting	60 W	58	-	0	0	-
Electric Equipment	120 W	116	-	0	0	-
People	2	123	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	155	7	20%	241	0
>> Total Zone Loads	-	1700	77	-	1447	0

TABLE 1.26.B. Envelope Loads For Space "D33A" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	226	-	151
WINDOW 1	4	2,600	0,500	54	640	182
E EXPOSURE						
WALL	10	0,857	-	102	-	175
H EXPOSURE						
ROOF	12	0,514	-	22	-	123

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA — 10/21/2024
Prepared by: ARG-Enginyeria — 02:35

TABLE 1.27.A. Component Loads For Space "D33B" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1600 COOLING OA DB / WB 28,7 °C / 24,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	624	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	238	-	9 m²	158	-
Roof Transmission	12 m²	26	-	12 m²	119	-
Window Transmission	4 m²	57	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	12 m²	40	-	12 m²	146	-
Partitions	31 m²	107	-	31 m²	393	-
Ceiling	12 m²	40	-	12 m²	146	-
Overhead Lighting	58 W	54	-	0	0	-
Task Lighting	58 W	56	-	0	0	-
Electric Equipment	116 W	113	-	0	0	-
People	2	124	70	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	148	7	20%	229	0
>> Total Zone Loads	-	1625	77	-	1373	0

TABLE 1.27.B. Envelope Loads For Space "D33B" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	9	0,857	-	238	-	158
WINDOW 1	4	2,600	0,500	57	624	182
H EXPOSURE						
ROOF	12	0,514	-	26	-	119

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA — 10/21/2024
Prepared by: ARG-Enginyeria — 02:35

TABLE 1.28.A. Component Loads For Space "D34" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1600 COOLING OA DB / WB 28,7 °C / 24,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	624	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	8 m²	194	-	8 m²	129	-
Roof Transmission	9 m²	20	-	9 m²	92	-
Window Transmission	4 m²	57	-	4 m²	182	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	9 m²	31	-	9 m²	112	-
Partitions	27 m²	93	-	27 m²	340	-
Ceiling	9 m²	31	-	9 m²	112	-
Overhead Lighting	45 W	42	-	0	0	-
Task Lighting	45 W	43	-	0	0	-
Electric Equipment	89 W	86	-	0	0	-
People	1	62	35	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	128	4	20%	193	0
>> Total Zone Loads	-	1409	39	-	1160	0

TABLE 1.28.B. Envelope Loads For Space "D34" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
S EXPOSURE						
WALL	8	0,857	-	194	-	129
WINDOW 1	4	2,600	0,500	57	624	182
H EXPOSURE						
ROOF	9	0,514	-	20	-	92

Space Design Load Summary for RESID HORTA

Project Name: 241021-RESID. HORTA — 10/21/2024
Prepared by: ARG-Enginyeria — 02:35

TABLE 1.29.A. Component Loads For Space "PAS P3" In Zone "RESID HORTA"

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1200 COOLING OA DB / WB 27,7 °C / 25,2 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 20,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	323	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	4 m²	76	-	4 m²	60	-
Roof Transmission	7 m²	23	-	7 m²	67	-
Window Transmission	3 m²	38	-	3 m²	130	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	7 m²	21	-	7 m²	82	-
Partitions	21 m²	68	-	21 m²	265	-
Ceiling	7 m²	21	-	7 m²	82	-
Overhead Lighting	33 W	30	-	0	0	-
Task Lighting	33 W	31	-	0	0	-
Electric Equipment	65 W	62	-	0	0	-
People	0	0	0	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	69	0	20%	137	0
>> Total Zone Loads	-	762	0	-	822	0

TABLE 1.29.B. Envelope Loads For Space "PAS P3" In Zone "RESID HORTA"

				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
E EXPOSURE						
WALL	4	0,857	-	76	-	60
WINDOW 1	3	2,600	0,500	38	323	130
H EXPOSURE						
ROOF	7	0,514	-	23	-	67

mc.2.17.5.6. Justificació de la densitat de concentració de càrrega de refrigerant

Segons el reglament de seguretat de les instal·lacons frigorífiques i les seves instruccions tècnques, RSIF, cal controlar la densitat de concentració de càrrega de refrigerant en cas de fuga, en aquelles estances ocupades de dimensions més petites.

- Sistema BC VRV Pta 3:
  Volum hab més petita: 21,3 m3
  Càrrega màxima de R410A del sistema: 8,3 kg
  Rati kg/m3: 0,38

- Sistema BC VRV Pta 2:
  Volum hab més petita: 21,1 m3
  Càrrega màxima de R410A del sistema: 8,3 kg
  Rati kg/m3: 0,82

- Sistema BC VRV Pta 1:
  Volum hab més petita: 21,1 m3
  Càrrega màxima de R410A del sistema: 8,3 kg
  Rati kg/m3: 0,82

Segons el reglament RSIF, el valor del límit pràctic és de 0,44 kg/m3. Però cal tenir en compte que ja des d'origen per tal de mantenir aquest límit al mínim possible s'han prescrit els tres sistemes bombes de calor separats per planta, que aquestes habitacions més petites disposen de banys amb falsos sostres per on s'instal·la tota l'estesa frigorífica i equips vinculats, i que fins i tot cal tenir present que els residents disposen d'un personal d'atenció que els monitoritza i assisteix de forma contínua.

El controlador del sistema de gestió central disposa de la monitorització de falles del sistema, generant alarmes quan es detecta una baixada de pressió del sistema secundari de distribució del fluïd refrigerant a punts terminals; paral·lelament a l'activació de les funcions avançades de programació temporal de l'apagada automàtica en les estances de forma individual (evitant que els equips es mantinguin en ús durant tota la nit o durant períodes de temps massa llargs).

mc.2.17.8. Instal·lació elèctrica

mc.2.17.8.1. Objecte i actuacions

L'objecte del present projecte respecte de la instal·lació elèctrica és la definició del material i equips necessaris per tal que tot el nou maquinari de climatització a instal·lar es connecti al sistema elèctric pre-existent. La definició dels equips i disseny compliran amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT).

L'edifici en l'actualitat disposa de dos subministraments elèctrics provinents de dues escomeses diferenciades pel subministrament normal i d'emergència, els quals convergeixen en una unitat de communtació de xarxes en el quadre general de baixa tensió.

Es resol que tots els nous circuits terminals elèctrics inclosos en el disseny objecte del projecte s'enllaçaran en els embarrats dels subministraments normals dels quadres elèctrics secundaris de planta que resulten afectats, pel fet que la climatització es tracta com un servei no crític, tal i com ja es va predefinir en el projecte origen.

Front a nova instal·lació de la instal·lació de climatització (fred) per les habitacions les principals accions que es realitzaran seran les següents:

- Tasques d'adequació en els embarrats del submistrament normal dels quadres secundaris de les plantes coberta, tercera, segona, perimera i baixa (SQPC, SQP3, SQP2, SQP1 i SQPB), per tal de fer-hi encabir la nova aparamenta de protecció de les noves unitats exteriors de producció i coberta, de les noves unitats terminals de climatització a plantes d'habitacions i de la unitat de control i gestió a la planta baixa.

- S'inclou l'estesa de cablejat elèctric de forma separada per a cada equip terminal indicat en el punt anterior, protegides a capçalera de forma conjunta o separada, pels corresponents interruptors automàtics i interruptors diferencials.

  Les conduccions de cablejat principal es faran a per l'interior de les safates pre-existents en els passadissos en les plantes d'habitacions, realitzant nous traçats terminals per interior de tub flexible plàstic fins als equips.

  Respecte de les esteses per la coberta es prescriu que el cablejat anirà instal·lat dins de safates cegues d'acer galvanitzat provistes de tapes enllaçant les unitats exteriors ubicades a la intempèrie. S'instal·laran de forma compartida amb el traçat frigorífic, per mitjà d'envà separador interior.

  S'aprofitarà el traçat vertical de les safates que s'instal·len de forma exposada per les cobertes per instal·lar-hi els busos de control dels sistemes, enllaçant les interfícies de les unitats exteriors, amb cadascuna de les unitats interiors de plantes, i fent-les arribar fins la sala de control de recepció ubicada a l'entrada de l'edifici a planta baixa.

mc.2.17.8.2. Característiques del sistema/ instal·lació

mc.2.17.8.2.1. Nova aparamenta elèctrica

Existiran nous circuits elèctrics, els quals disposaran de nova aparamenta elèctrica, del tipus amb connexió terminal a equip únic, o bé amb connexió terminal de tipus a un conjunt d'equips.

La primera tipologia s'empra pels casos de l'alimentació a les unitats exteriors de producció VRV ubicades a la coberta, o bé pel cas d'alimentació a la unitat única centralitzada de control de la planta baixa. La segona tipologia s'empra pels casos dels nous circuits dels quadres elèctrics de les plantes habitacions que alimenten a tot el conjunt d'unitats interiors de climatització i als seus perifèrics.

Les proteccions es conformen amb conjunts d'un interruptor automàtic de corba tipus C i del poder de tall assignat segons els càlculs elèctrics que s'adjunten a l'annex corresponent, i d'un interruptor diferencial de tipus AC, del tipus instantani i amb corrent diferencial assignat de 300 mA pels casos de l'enllaç a consums de més potència i trifàsics (unitats exteriors bombes de calor) i de 30 mA per la resta de casos.

Tota l'aparamenta és del tipus carril DIN i com ja s'ha comentat, en el pressupost es contemplen les tasques d'adequació interior de tota l'aparamenta i cablejat interior dels embarrats pre-existents.

mc.2.17.8.2.1. Instal·lació interior terminal

A l'interior de les plantes d'habitacions i en la planta baixa, el cablejat elèctric i del bus de comunicacions utilitzaran la safata pre-existent instal·lada pel centre dels falsos sostres dels passadissos per implementar les seves esteses.

En la derivació terminal fins als equips de climatització de les habitacions, s'utilitzarà el tub flexible coarrugat per instal·lar-hi el cablejat elèctric. Un segon tub, separat del primer però paral·lel, s'utilitzarà per instal·lar-hi l'estesa de bus de comunicacions.

mc.2.17.8.3. Descripció tècnica del muntatge

mc.2.17.8.3.1. Aparamenta elèctrica

Els quadres secundaris tindran les següents carácterístiques i estaran dimensionats seguint els següents condicionants:

- Es regiran per la normativa: UNE-EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3 i UNE 20.451
- Intensitat nominal: < 630 A
- Tensió d'utilització: < 1.000 A i tensió d'aïllament 1.000 V

- Corrent admissible de curta durada: 25 kA eff/1 seg
- Corrent de cresta admissible a 50 Hz: 55 kA
- Grau de protecció: IP.43 / IK.07
- Coeficient d'ampliació d'equips i espai: 30%

Els interrruptors automàtics modulars per la protecció a sobrecàrregues i curtcircuits, i pel comandament de línies, tindran les següents característiques:

- Interruptor magnetotèrmic
- Instal·lació a carril DIN
- Corbes de funcionament: C, D
- Rang d'intensitats nominals: 6 a 63 A
- Tensió nominal: 380/415 V
- Freqüència: 50 Hz
- Poder de tall: 10 kA, segons la norma UNE-EN 60.947-2

Els interrruptors diferencials per la protecció a les persones i als equips dels defectes d'aïllament, tindran les següents característiques:

- Interruptor diferencial
- Es regiran per la normativa: UNE-EN 61.009-1 i UNE 60.947-2
- Instal·lació a carril DIN
- De tipus instantani, selectiu, super-immunitzat classe "A"
- Rang d'intensitats nominals: 25 a 125 A
- Intensitats diferencials: 30 – 300 mA
- Tensió nominal: 380/415 V
- Freqüència: 50 Hz

mc.2.17.8.3.2. Distribució elèctrica

El cablejat elèctric tindrà les següents característiques depenent del tipus de circuit, potència de distribució, i tipus de muntatge:

- Instal·lació de línies elèctriques de les derivacions individuals o a consums individuals d'elevada potència: Cablejat compost per conductors unipolars o multipolars de coure RZ1 0,6/1 kV (AS), amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines no propagador de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius segons UNE 21.123-4. La classe CPR mínima de reacció al foc del cablejat és Cca-s1b,d1,a1, segons la norma EN 50.575.

- Instal·lació de línies elèctriques d'alimentació a receptors o a trams terminals: Cablejat compost per conductors unipolars de coure H07Z1 750 V (AS), amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines no propagador de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius segons UNE 21.123-4. Execució segons la UNE 211.002 en trams de derivació a l'interior de tub. La classe CPR mínima de reacció al foc del cablejat és Cca-s1b,d1,a1, segons la norma EN 50.575.

L'execució del cablejat es realitzarà per l'interior de canals i de tubs, de les següents característiques i a partir de les següents especificacions:

- Canals aïllants lliures d'hal·lògens, amb tapa i d'un compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP.4X, protecció mecànica contra impactes IK.10, no propagador de la flama, protecció UV i preparat per instal·lació a la intempèrie i obertura de la tapa amb eina especial. Pel cas del muntatge vertical per muntant de les derivacions individuls i dels cablejats principals dels circuits dels serveis comuns, així com pel muntatge exposat a la coberta.

  És important mencionar que el projecte prescriu canals verticals separades pel cablejat muntant i pel cablejat muntant dels serveis comuns, ambdós ubicats en el vestíbul de l'escala, i que la canal corresponent a les derivacions individuals tindrà una secció interior que permetrà ampliar al 100 % els circuits d'enllaç a habitatges que inicialment disposa (d'acord amb les prescripcions indicades en el REBT) i que serà d'ús exclusiu per elles.

  La canal plàstica per on circularà la línia general d'alimentació (LGA) serà també d'ús exclusiu per aquesta línia, i disposarà de capacitat d'ampliació també del 100% del cablejat inicial de la LGA prescrita.

- Canals aïllants lliures d'hal·lògens, amb tapa i d'un compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP.4X, protecció mecànica contra impactes IK.10, no propagador de la flama i obertura de la tapa amb eina especial. Pel cas del muntatge ssperficial vist a l'interior dels habitatges principalment.

- Execució encastada a paraments verticals a l'interior de tub plàstic lliure d'hal·lògens, de tipus coarrugat, amb grau de protecció 7. Pel cas de circuits terminals a receptors interiors.

- Execució superficial a paraments verticals a l'interior de tub plàstic lliure d'hal·lògens, de tipus llis, amb grau de protecció 7/9. Pel cas de circuits terminals a receptors interiors.

- Execució superficial a l'intempèrie a paraments verticals a l'interior de tub metàl·lic galvanitzat, amb grau de protecció 7/9. Pel cas de circuits terminals a receptors exposats.

Les caixes de derivació tindran les següents característiques:

- Construïdes de material plàstic lliure d'hal·lògens amb gran resistència, de tipus aïllant IP.55 i provistes amb tapa. En el seu interior es realitzaran les connexions elèctriques per mitjà de de regletes normalitzades

mc.2.17.8.3.3. Posada a terra del sistema elèctric

La posada a terra dels nous elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà de cadascun dels quadres elèctrics existents de l'edifici (on s'actua), els quals estaran units a la xarxa principal de posada a terra existent a l'edifici.

Els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat següent, d'acord amb la instrucció ITC-BT-18.

- Per a les seccions de fase iguals o menors de 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.
- Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm² el conductor de protecció serà de 16 mm².
- Per a seccions de fase superiors a 35 mm² el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu, amb una secció màxima de 70 mm².

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests, i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

mc.2.17.8.4. Bases de càlcul elèctric

mc.2.17.8.4.1. Paràmetres de compliment del sistema elèctric segons REBT

La instal·lació elèctrica que ens ocupa, on s'amplien els circuits objecte del projecte, és una sistema elèctric complert, amb origen a l'escomesa de baixa tensió, justament a la caixa de fusibles, (CGP).

Per evaluar les caigudes de tensió en línies elèctriques del projecte s'ha de seguir les prescripcions indicades a les ITC-BT-14, ITC-BT-15 i ITC-BT-19 del REBT: Intal·lacions d'enllaç: LGA, Derivacions individuals i Instal·lacions interiors o receptores (prescripcions generals).

- Segons la ITC-BT-15:
  - DI: cdt de l'1,5% per a sistemes d'un únic usuari
  - En el cas que ens ocupa és de 0,60 % (LGA+DI, als càlculs) (< 1,5 %, compleix)

- Segons la ITC-BT-19:
  - Instal·lació interior: cdt del 3 % en enllumenat i 5 % pels altres usos
  - El valor de la cdt es podrà compensar entre la instal·lació interior i la cdt de les DI
  - Els valors resultants, en el cas que ens ocupa, són els següents:
    - Circuit de força: Circuit UT.EXT.VRV-P2 del SQPC (SN), amb 1,76 % cdt parcial interior (< 5 %, compleix)

Pel càlcul de la instal·lació elèctrica s'utilitzarà el software d'instal·lacions Dmelect.

A continuació s'adjunten les base de càlcul utiltzades per realitzar la simulació del sistema elèctric.

mc.2.17.8.4.2. Formulació general

Sistema Trifàsic:

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi \times R = amp\ (A)$

$e = (L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = volts\ (V)$

Sistema Monofàsic:

$I = Pc / U \times \cos\varphi \times R = amp\ (A)$

$e = (2 \times L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = volts\ (V)$

Pc = Potència de Càlcul en Wats.

L = Longitud de Càlcul en metres.

e = Caiguda de tensió en Volts.

K = Conductivitat.

I = Intensitat en Ampers.

U = Tensió de Servei en Volts (Trifàsica o Monofàsica).

S = Secció del conductor en mm².

Cos φ = Cosinus de fi. Factor de potència. Valor de 0,85

R = Rendiment. (Per a línies motor).

n = Nº de conductors per fase.

Xu = Reactància per unitat de longitud en mΩ/m.

Conductividad Elèctrica:

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

K = Conductivitat del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistivitat del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistivitat del conductor a 20ºC.

Cu = 0.018

Al = 0.029

α = Coeficient de temperatura:

Cu = 0.00392

Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (ºC).

T_0 = Temperatura ambient (ºC):

Cables enterrats = 25ºC

Cables a l'aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura màxima admissible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC

PVC = 70ºC

I = Intensidad prevista pel conductor (A).

I_{max} = Intensidad màxima admissible del conductor (A).

Sobrecàrregues:

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Ib: intensitat utilitzada en el circuit.

Iz: intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Pels dispositius de protecció regulables, In és la intensitat de regulació escollida.

I2: intensitat que garanteix efectivament el funcionamient del dispositiu de protecció. A la pràctica I2 és igual a:

- a la intensitat de funcionament en el temps convencional, pels interruptors automàtics (1,45 In como a màxim).

- a la intensitat de fusió en el temps convencional, pels fusibles (1,6 In).

Curtcircuit:

* $Ipccl = Ct\ U / \sqrt{3}\ Zt$

Ipccl: intensitat permanent de c.c. a l'inici de la línia en kA.

Ct: Coeficient de tensió.

U: Tensió trifàsica en V.

Zt: Impedància total en mohm, aigües adalt del punt de c.c.

* $IpccF = Ct\ U_F / 2\ Zt$

IpccF: Intensitat permanent de c.c. en el final de línia en kA.

Ct: Coeficient de tensió.

U_F: Tensió monofàsica en V.

Zt: Impedància total en mohm, incloent la pròpia de la línia o circuit (per tant és igual a la impedància a l'origen mes la pròpia del conductor o línia).

* La impedància total fins al punt de curtcircuit serà:

$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$

Rt: $R_1 + R_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + R_n$ (suma de les resistències de les línies aigües adalt fins al punt de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + X_n$ (suma de les reactàncies de las línies aigües adalt fins al punt de c.c.)

$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mohm)

$X = Xu \cdot L / n$ (mohm)

R: Resistència de la línia en mohm.

X: Reactància de la línia en mohm.

L: Longitud de la línia en m.

C_R: Coeficient de resistivitat.

K: Conductivitat del metall.

S: Secció de la línia en mm².

Xu: Reactància de la línia, en mohm per metre.

n: nº de conductors per fase.

* $tmcicc = Cc \cdot S^2 / IpccF^2$

tmcicc: Temps màxim en sg que un conductor soporta una Ipcc.

Cc= Constant que depèn de la naturalesa del conductor i del seu aïllament.

S: Secció de la línia en mm².

IpccF: Intensitat permanent de c.c. a final de línia en A.

* tficc = cte. fusible / IpccF²

tficc: temps de fusió de un fusible per una determinada intensitat de curtcircuit.

IpccF: Intensitat permanent de c.c. a final de línia en A.

* Lmax = 0,8 U_F / 2 · I_{F5} · $\sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (Xu / n \cdot 1000)^2}$

Lmax: Longitud màxima de conductor protegit a c.c. (m)

U_F: Tensió de fase (V)

K: Conductivitat

S: Secció del conductor (mm²)

Xu: Reactància per unitat de longitud (mohm/m). Per conductors aïllats és 0,1.

n: nº de conductors per fase

Ct= 0,8: És el coeficient de tensió.

C_R = 1,5: És el coeficient de resistència.

I_{F5} = Intensitat de fusió en ampers de fusibles en 5 sg.

mc.2.17.8.4.3. Cálculs de seccions del cablejat i de l'aparamenta elèctrica

SISTEMA PTA COBERTA

Cálculo de la LINEA GENERAL DE ALIMENTACION

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 4 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 197000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

  6050x1.5+190950=200025 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=200025/1,732x400x0.85=339.67 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 2(4x150+TTx95)mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=0.85) 442 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 2(160) mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 63.39

e(parcial)=(4x200025/49.55x400x2x150)+(4x200025x0.08x0.53/1000x400x2x0.85)=0.18 V.=0.05 %

e(total)=0.05% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 400 A.

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 197000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

  6050x1.5+190950=200025 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=200025/1,732x400x0.85=339.67 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x185+TTx95mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 359.92 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 84.53

e(parcial)=(25x200025/46.27x400x185)+(25x200025x0.08x0.53/1000x400x1x0.85)=2.08 V.=0.52 %

e(total)=0.57% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 350 A.

Cálculo de la Línea: RESTA EDIFICI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 159000 W.
- Potencia de cálculo: 159000 W.

I=159000/1,732x400x0.85=270 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x120+TTx70mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 276.32 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 87.74

e(parcial)=30x159000/45.81x400x120=2.17 V.=0.54 %

e(total)=1.11% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 273 A.

Cálculo de la Línea: A SQPC (SN)

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Mult.Aire Dist.Pared >= 0,3D
- Longitud: 36 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 38000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

6050x1.5+31950=41025 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=41025/1,732x400x0.85=69.67 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x25+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 101.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 63.69

e(parcial)=36x41025/49.5x400x25=2.98 V.=0.75 %

e(total)=1.31% ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 80 A. Térmico reg. Int.Reg.: 80 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Aut./Tet. In.: 80 A. Térmico reg. Int.Reg.: 80 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA. Clase AC.

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 22000 W.
- Potencia de cálculo: 22000 W.

I=22000/1,732x400x0.85=37.36 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 59.84 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 59.49

e(parcial)=20x22000/50.21x400x10=2.19 V.=0.55 %

e(total)=1.86% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

Cálculo de la Línea: UT.EXT.VRV-P1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 6050 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

6050x1.5=9075 W.

I=9075/1,732x400x0.85x1=15.41 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 43.12 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 46.39

e(parcial)=25x9075/52.55x400x6x1=1.8 V.=0.45 %

e(total)=1.76% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: UT.EXT.VRV-P2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 6050 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

6050x1.5=9075 W.

I=9075/1,732x400x0.85x1=15.41 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 43.12 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 46.39

e(parcial)=25x9075/52.55x400x6x1=1.8 V.=0.45 %

e(total)=1.76% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: UT.EXT.VRV-P3

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 3900 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

3900x1.5=5850 W.

I=5850/1,732x400x0.85x1=9.93 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 33.44 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 44.41

e(parcial)=25x5850/52.92x400x4x1=1.73 V.=0.43 %

e(total)=1.74% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SISTEMA PTA 3

Cálculo de la LINEA GENERAL DE ALIMENTACION

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 4 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 126700 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

700x1+126000=126700 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=126700/1,732x400x0.85=215.15 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x240+TTx120mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=0.85) 285.6 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 200 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 61.89

e(parcial)=(4x126700/49.8x400x240)+(4x126700x0.08x0.53/1000x400x1x0.85)=0.17 V.=0.04 %

e(total)=0.04% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 250 A.

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 126700 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

700x1+126000=126700 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=126700/1,732x400x0.85=215.15 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x120+TTx70mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 276.32 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 70.31

e(parcial)=(25x126700/48.43x400x120)+(25x126700x0.08x0.53/1000x400x1x0.85)=1.76 V.=0.44 %

e(total)=0.48% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 246 A.

Cálculo de la Línea: RESTA EDIFICI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 117000 W.
- Potencia de cálculo: 117000 W.

I=117000/1,732x400x0.85=198.68 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x95+TTx50mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 238.48 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 74.7

e(parcial)=30x117000/47.74x400x95=1.93 V.=0.48 %

e(total)=0.96% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 219 A.

Cálculo de la Línea: A SQP3 (SN)

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Mult.Aire Dist.Pared >= 0,3D
- Longitud: 38 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 9700 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

700x1+9000=9700 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=9700/1,732x400x0.85=16.47 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 59.84 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 43.79

e(parcial)=38x9700/53.04x400x10=1.74 V.=0.43 %

e(total)=0.92% ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: RESTA PTA 3

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 9000 W.
- Potencia de cálculo: 9000 W.

I=9000/1,732x400x0.85=15.28 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 59.84 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 43.26

e(parcial)=20x9000/53.14x400x10=0.85 V.=0.21 %

e(total)=1.13% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: UTS. INT.L16.UI1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 700 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

700x1=700 W.

I=700/230.94x0.85x1=3.57 A.

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 28.16 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 40.8

e(parcial)=2x25x700/53.62x230.94x2.5x1=1.13 V.=0.49 %

e(total)=1.4% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 25 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SISTEMA PTA 2

Cálculo de la LINEA GENERAL DE ALIMENTACION

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 4 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 139700 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

700x1+139000=139700 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=139700/1,732x400x0.85=237.23 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x240+TTx120mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=0.85) 285.6 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 200 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 69.85

e(parcial)=(4x139700/48.5x400x240)+(4x139700x0.08x0.53/1000x400x1x0.85)=0.19 V.=0.05 %

e(total)=0.05% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 250 A.

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 139700 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

700x1+139000=139700 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=139700/1,732x400x0.85=237.23 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x120+TTx70mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 276.32 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 76.85

e(parcial)=(25x139700/47.41x400x120)+(25x139700x0.08x0.53/1000x400x1x0.85)=1.97 V.=0.49 %

e(total)=0.54% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 250 A.

Cálculo de la Línea: RESTA EDIFICI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 130000 W.
- Potencia de cálculo: 130000 W.

I=130000/1,732x400x0.85=220.76 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x95+TTx50mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 238.48 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 82.84

e(parcial)=30x130000/46.52x400x95=2.21 V.=0.55 %

e(total)=1.09% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 230 A.

Cálculo de la Línea: A SQP2 (SN)

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Mult.Aire Dist.Pared >= 0,3D
- Longitud: 38 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 9700 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

700x1+9000=9700 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=9700/1,732x400x0.85=16.47 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 59.84 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 43.79

e(parcial)=38x9700/53.04x400x10=1.74 V.=0.43 %

e(total)=0.97% ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: RESTA PTA 2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 9000 W.
- Potencia de cálculo: 9000 W.

I=9000/1,732x400x0.85=15.28 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 43.12 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 46.28

e(parcial)=20x9000/52.57x400x6=1.43 V.=0.36 %

e(total)=1.33% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: UTS. INT.L15.UI1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 700 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

700x1=700 W.

I=700/230.94x0.85x1=3.57 A.

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 28.16 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 40.8

e(parcial)=2x25x700/53.62x230.94x2.5x1=1.13 V.=0.49 %

e(total)=1.46% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

SISTEMA PTA 1

Cálculo de la LINEA GENERAL DE ALIMENTACION

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 4 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 142000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

1000x1+141000=142000 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=142000/1,732x400x0.85=241.14 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x240+TTx120mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=0.85) 285.6 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 200 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 71.34

e(parcial)=(4x142000/48.27x400x240)+(4x142000x0.08x0.53/1000x400x1x0.85)=0.19 V.=0.05 %

e(total)=0.05% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 250 A.

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 142000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

1000x1+141000=142000 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=142000/1,732x400x0.85=241.14 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x120+TTx70mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 276.32 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 78.08

e(parcial)=(25x142000/47.23x400x120)+(25x142000x0.08x0.53/1000x400x1x0.85)=2.01 V.=0.5 %

e(total)=0.55% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 250 A.

Cálculo de la Línea: RESTA EDIFICI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 130000 W.
- Potencia de cálculo: 130000 W.

I=130000/1,732x400x0.85=220.76 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x95+TTx50mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 238.48 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 82.84

e(parcial)=30x130000/46.52x400x95=2.21 V.=0.55 %

e(total)=1.1% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 230 A.

Cálculo de la Línea: A SQP1 (SN)

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Mult.Aire Dist.Pared >= 0,3D
- Longitud: 28 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 12000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

1000x1+11000=12000 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=12000/1,732x400x0.85=20.38 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 59.84 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 45.8

e(parcial)=28x12000/52.66x400x10=1.6 V.=0.4 %

e(total)=0.95% ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: RESTA PTA 1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 11000 W.
- Potencia de cálculo: 11000 W.

I=11000/1,732x400x0.85=18.68 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 43.12 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 49.38

e(parcial)=20x11000/52x400x6=1.76 V.=0.44 %

e(total)=1.39% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Cálculo de la Línea: UTS. INT.L14.UI1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 1000 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

1000x1=1000 W.

I=1000/230.94x0.85x1=5.09 A.

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 28.16 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 41.64

e(parcial)=2x25x1000/53.46x230.94x2.5x1=1.62 V.=0.7 %

e(total)=1.65% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

SISTEMA PTA B

Cálculo de la LINEA GENERAL DE ALIMENTACION

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.

- Longitud: 4 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 181500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

500x1+181000=181500 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=181500/1,732x400x0.85=308.21 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 2(4x120+TTx70)mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=0.85) 391 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 2(160) mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 65.39

e(parcial)=(4x181500/49.22x400x2x120)+(4x181500x0.08x0.53/1000x400x2x0.85)=0.2 V.=0.05 %

e(total)=0.05% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 315 A.

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencia a instalar: 181500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

500x1+181000=181500 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=181500/1,732x400x0.85=308.21 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x150+TTx95mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 315.92 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 87.59

e(parcial)=(25x181500/45.83x400x150)+(25x181500x0.08x0.53/1000x400x1x0.85)=2.21 V.=0.55 %

e(total)=0.6% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 312 A.

Cálculo de la Línea: RESTA EDIFICI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 151000 W.
- Potencia de cálculo: 151000 W.

I=151000/1,732x400x0.85=256.42 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x120+TTx70mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 276.32 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 83.06

e(parcial)=30x151000/46.48x400x120=2.03 V.=0.51 %

e(total)=1.11% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 266 A.

Cálculo de la Línea: A SQPB (SN)

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Mult.Aire Dist.Pared >= 0,3D
- Longitud: 18 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 30500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

  500x1+30000=30500 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=30500/1,732x400x0.85=51.79 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x25+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 101.2 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 53.1

e(parcial)=18x30500/51.33x400x25=1.07 V.=0.27 %

e(total)=0.87% ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: RESTA PTA B

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 30000 W.
- Potencia de cálculo: 30000 W.

I=30000/1,732x400x0.85=50.94 A.

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 80.08 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 60.24

e(parcial)=20x30000/50.08x400x16=1.87 V.=0.47 %

e(total)=1.34% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Cálculo de la Línea: CTRL CLIMA.L13.CTFR

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 8 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47):

  500x1=500 W.

I=500/230.94x0.85x1=2.55 A.

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 20.24 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 40.79

e(parcial)=2x8x500/53.62x230.94x1.5x1=0.43 V.=0.19 %

e(total)=1.06% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

mc.2.17.8.4.4. Taules resum dels resultats Potència – Intensitat - Secció cables - C.d.T

SISTEMA PLANTA COBERTA

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc. (m)	Secció (mm²)	I.Càlculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)
LINEA GENERAL ALIMENT.	200025	4	2(4x150+TTx95)Cu	339.67	442	0.05	0.05
DERIVACION IND.	200025	25	4x185+TTx95Cu	339.67	359.92	0.52	0.57
RESTA EDIFICI	159000	30	4x120+TTx70Cu	270	276.32	0.54	1.11
A SQPC (SN)	41025	36	4x25+TTx16Cu	69.67	101.2	0.75	1.31
RESTA PTA COB	22000	20	4x10+TTx10Cu	37.36	59.84	0.55	1.86
UT.EXT.VRV-P1	9075	25	4x6+TTx6Cu	15.41	43.12	0.45	1.76
UT.EXT.VRV-P2	9075	25	4x6+TTx6Cu	15.41	43.12	0.45	1.76
UT.EXT.VRV-P3	5850	25	4x4+TTx4Cu	9.93	33.44	0.43	1.74

SISTEMA PLANTA 3

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc. (m)	Secció (mm²)	I.Càlculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)
LINEA GENERAL ALIMENT.	126700	4	4x240+TTx120Cu	215.15	285.6	0.04	0.04
DERIVACION IND.	126700	25	4x120+TTx70Cu	215.15	276.32	0.44	0.48
RESTA EDIFICI	117000	30	4x95+TTx50Cu	198.68	238.48	0.48	0.96
A SQP3 (SN)	9700	38	4x10+TTx10Cu	16.47	59.84	0.43	0.92
RESTA PTA 3	9000	20	4x10+TTx10Cu	15.28	59.84	0.21	1.13
UTS. INT.L16.UI1	700	25	2x2.5+TTx2.5Cu	3.57	28.16	0.49	1.4

SISTEMA PLANTA 2

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc. (m)	Secció (mm²)	I.Càlculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)
LINEA GENERAL ALIMENT.	139700	4	4x240+TTx120Cu	237.23	285.6	0.05	0.05
DERIVACION IND.	139700	25	4x120+TTx70Cu	237.23	276.32	0.49	0.54
RESTA EDIFICI	130000	30	4x95+TTx50Cu	220.76	238.48	0.55	1.09
A SQP3 (SN)	9700	38	4x10+TTx10Cu	16.47	59.84	0.43	0.97
RESTA PTA 2	9000	20	4x6+TTx6Cu	15.28	43.12	0.36	1.33
UTS. INT.L15.UI1	700	25	2x2.5+TTx2.5Cu	3.57	28.16	0.49	1.46

SISTEMA PLANTA 1

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc. (m)	Secció (mm²)	I.Càlculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)
LINEA GENERAL ALIMENT.	142000	4	4x240+TTx120Cu	241.14	285.6	0.05	0.05
DERIVACION IND.	142000	25	4x120+TTx70Cu	241.14	276.32	0.5	0.55
RESTA EDIFICI	130000	30	4x95+TTx50Cu	220.76	238.48	0.55	1.1
A SQP1 (SN)	12000	28	4x10+TTx10Cu	20.38	59.84	0.4	0.95
RESTA PTA 1	11000	20	4x6+TTx6Cu	18.68	43.12	0.44	1.39
UTS. INT.L14.UI1	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	5.09	28.16	0.7	1.65

SISTEMA PLANTA B

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc. (m)	Secció (mm²)	I.Càlculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)
LINEA GENERAL ALIMENT.	181500	4	2(4x120+TTx70)Cu	308.21	391	0.05	0.05
DERIVACION IND.	181500	25	4x150+TTx95Cu	308.21	315.92	0.55	0.6
RESTA EDIFICI	151000	30	4x120+TTx70Cu	256.42	276.32	0.51	1.11
A SQPB (SN)	30500	18	4x25+TTx16Cu	51.79	101.2	0.27	0.87
RESTA PTA B	30000	20	4x16+TTx16Cu	50.94	80.08	0.47	1.34
CTRL CLIMA.L13.CTFR	500	8	2x1.5+TTx1.5Cu	2.55	20.24	0.19	1.06

mc.2.17.8.4.5. Taules resum dels resultats del càlcul de curtcircuit-PdT

SISTEMA PLANTA COBERTA

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)
LINEA GENERAL ALIMENT.	4	2(4x150+TTx95) Cu	10	50	9.925	9811.97
DERIVACION IND.	25	4x185+TTx95Cu	9.925	10	9.064	7633.21
RESTA EDIFICI	30	4x120+TTx70Cu	9.064	10	8.042	5228.1
A SQPC (SN)	36	4x25+TTx16Cu	9.064	10|6	5.815	1974.14
RESTA PTA COB	20	4x10+TTx10Cu	5.815	6	3.403	912.93
UT.EXT.VRV-P1	25	4x6+TTx6Cu	5.815	6	2.281	574.84
UT.EXT.VRV-P2	25	4x6+TTx6Cu	5.815	6	2.281	574.84
UT.EXT.VRV-P3	25	4x4+TTx4Cu	5.815	6	1.719	423.57

SISTEMA PLANTA 3

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)
LINEA GENERAL ALIMENT.	4	4x240+TTx120Cu	10	50	9.859	9661.78
DERIVACION IND.	25	4x120+TTx70Cu	9.859	10	8.92	6979.73
RESTA EDIFICI	30	4x95+TTx50Cu	8.92	10	7.786	4480.49
A SQP3 (SN)	38	4x10+TTx10Cu	8.92	10|4.5	3.124	817.49
RESTA PTA 3	20	4x10+TTx10Cu	3.124	4.5	2.19	549.47
UTS. INT.L16.UI1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.667	4.5	0.497	237.56

SISTEMA PLANTA 2

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)
LINEA GENERAL ALIMENT.	4	4x240+TTx120Cu	10	50	9.859	9661.78
DERIVACION IND.	25	4x120+TTx70Cu	9.859	10	8.92	6979.73
RESTA EDIFICI	30	4x95+TTx50Cu	8.92	10	7.786	4480.49
A SQP2 (SN)	38	4x10+TTx10Cu	8.92	10|4.5	3.124	817.49
RESTA PTA 2	20	4x6+TTx6Cu	3.124	4.5	1.824	450.95

UTS. INT.L15.UI1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.667	4.5	0.497	237.56

SISTEMA PLANTA 1

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)
LINEA GENERAL ALIMENT.	4	4x240+TTx120Cu	10	50	9.859	9661.78
DERIVACION IND.	25	4x120+TTx70Cu	9.859	10	8.92	6979.73
RESTA EDIFICI	30	4x95+TTx50Cu	8.92	10	7.786	4480.49
A SQP1 (SN)	28	4x10+TTx10Cu	8.92	10|4.5	3.933	1080.1
RESTA PTA 1	20	4x6+TTx6Cu	3.933	4.5	2.089	521.19
UTS. INT.L14.UI1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.169	4.5	0.535	255.74

SISTEMA PLANTA B

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)
LINEA GENERAL ALIMENT.	4	2(4x120+TTx70) Cu	10	50	9.923	9798.4
DERIVACION IND.	25	4x150+TTx95Cu	9.923	10	9.024	7370.92
RESTA EDIFICI	30	4x120+TTx70Cu	9.024	10	7.992	5038.59
A SQPB (SN)	18	4x25+TTx16Cu	9.024	10|10	7.337	3226.89
RESTA PTA B	20	4x16+TTx16Cu	7.337	10	4.926	1491.39
CTRL CLIMA.L13.CTFR	8	2x1.5+TTx1.5Cu	5.282	6	1.103	531.62

mc.2.17.8.4.6. Resum de potències del sistema elèctric

- Sistema elèctric del subministrament normal:
  - Ampliació potència instal·lada: 16.000 W, Pta Cob
  - Ampliació potència instal·lada: 700 W, Pta 3
  - Ampliació potència instal·lada: 1.000 W, Pta 2
  - Ampliació potència instal·lada: 1.000 W, Pta 1
  - Ampliació potència instal·lada: 500 W, Pta B

ME 3. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES. **ME1**

TERMINI D'EXECUCIÓ. **ME2**

PLA DE TREBALLS. **ME3**

EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS **ME4**

MANTENIMENT DE LES OBRES PROJECTADES **ME5**

ME1. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES**.**

Les obres a executar es desenvoluparan en l'interior del edifici existent, no es preveu recorreguts de maquinaria a excepció de les pròpies de descarrega de material i retirada de residus. Aquest recorreguts es realitzaran sempre des de el llindar de la finca al carrer, realitzant el trasllat de material des de la zona de descarrega al interior de forma manual.

La singularitat de l'obra resideix en que totes les intervencions es realitzaran amb els usuaris en el seu interior, per aquest motiu es necessari establir i pactar, amb la direcció del centre, un horari per realitzar els treballs en l'interior de la residencia, sobre tot en les zones més privatives, en els dormitoris i banys, En la resta de la jornada que no es poguí treballar en el seu interior, es treballarà en l'exterior realitzant la instal·lació de les canaletes o els treballs en la coberta.

En l'interior de l'edifici es destinarà una estança pel emmagatzematge del material i en cada jornada de treball es procedirà a la retirada del material d'aquesta estança, evitant el acopi descontrolat del material en les diferents plantes de treball.

Després de cada jornada serà necessari procedir a la retirada de tot el material, amb la recol·locació de les plaques de cel ras retirades per realitzar els treballs necessaris i procedir a la neteja de la zona de treball un cop finalitzat el treball cada dia.

Donat que els treballs son de poca entitat no es contempla una afectació al tràfic rodat i als vianants, però tot i així caldrà programar i coordinar de les cargues i descarregues en les franges horàries adequades per tal de reduir al màxim les afectacions al tràfic rodat.

El transport interior del material es realitzarà aprofitant els nuclis de transport vertical, tant per les escales com amb l'ascensor.

Les maquines exteriors de clima s'instal.lan en la planta coberta sobre una bancada de formigó degudament aïllada del seu suport, els muntants d'alimentació de les maquines interiors es realitzaran per la façana, els testers de l'edifici, aquesta instal·lació es realitzarà amb mitjans auxiliars, amb treballs verticals.

Durant la realització dels treballs verticals es delimitarà un espai de seguretat en la part inferior per tal d'evitar la caiguda accidental de material.

.

ME2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de la implantació del clima en els dormitoris de la residencia "Parc del Guinardo", s'estableix en 2,5 mesos es desenvoluparà en una sola fase.
No es proposa cap revisió de preus.

ME3. CLASIFICACIÓ DEL CONTRATISTA DE L'OBRA.

Per la realització de l'obra de implantació del clima en els dormitoris de la residencia "Parc del Guinardo", es preveu només un sol contractista que s'encarregarà de la execució de tota l'obra.

El valor estimat del contracte d'obres és inferior a 500.00 € per la qual cosa, d'acord amb l'article 77 de la llei 9/2017 LCSP no és requisit indispensable la classificació d'empreses per acreditar solvència, tot i així es recomana una classificació:

CONTRACTISTA			
GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA	TIPUS D'ACTIVITAT
I	2	2	INSTAL.LACIONS

ME4. PLA DE TREBALLS

S'adjunta gràfic amb el pla de treballs a realitzar, detallant les diferents fases, la seva duració i l'ordre a seguir.

CERTIFICACIONS MENSUALS I ACUMULATS

	IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ "PARC DEL GUINARDO"		
MES	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Certificació	65.820,00	87.850,00	54.220,00
Acumulat	65.820,00	153.670,00	207.890,00

S'adjunta gràfic amb el pla de treballs a realitzar, detallant les diferents fases, la seva duració i l'ordre a seguir.

ME5. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

No s'afecten propietats o serveis que no siguin de la propietat de l'Ajuntament.

ME5. MANTENIMENT DE LES OBRES PROJECTADES

Tots el materials utilitzats son de baix manteniment, excepte les revisions anuals de manteniment pròpies de l'instal·la cio dels equips de climatització.

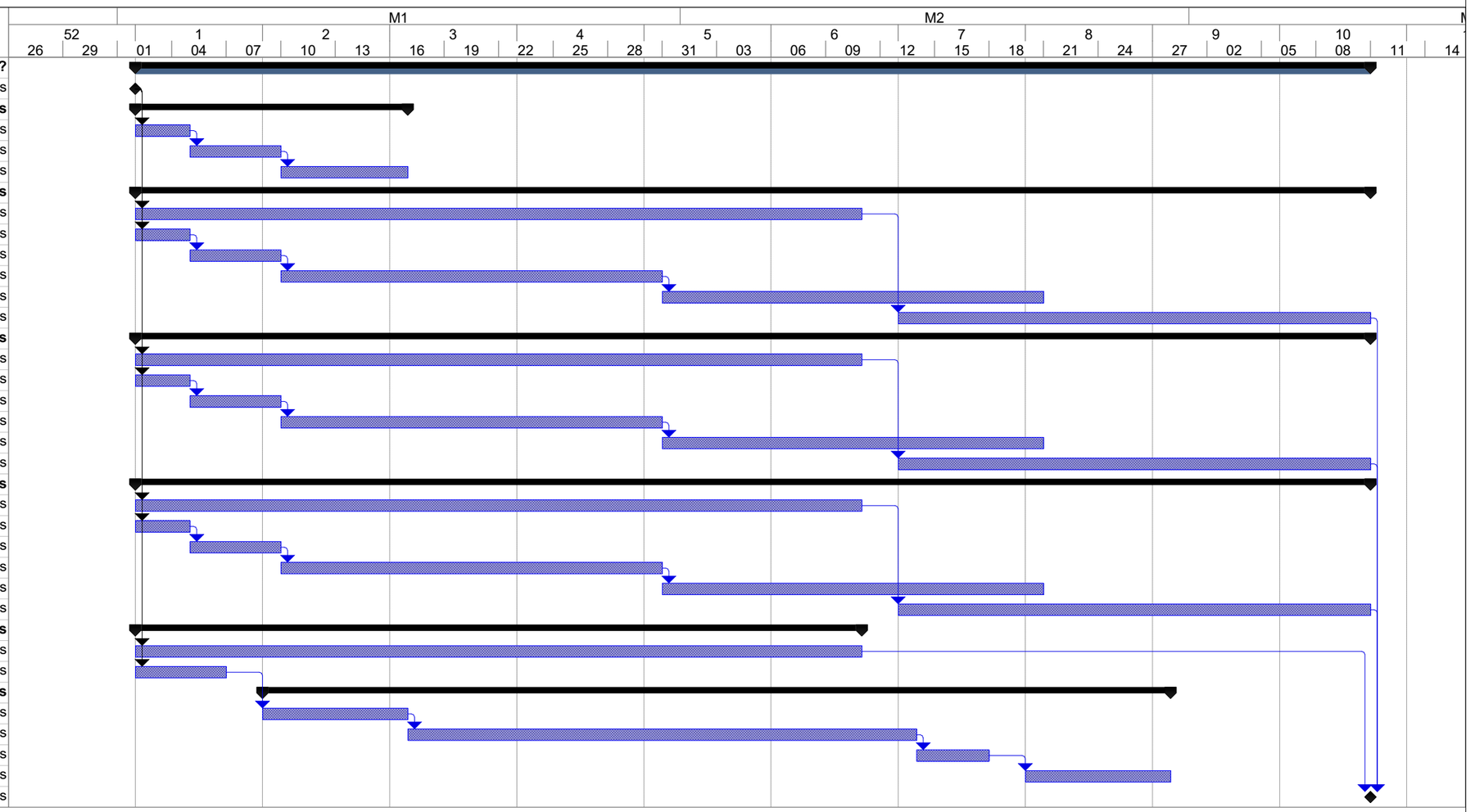
Barcelona, Desembre de 2024
L'arquitecte

AAAR ARQUITECTES

Projecte Parc Guinardo.
Promotor: BIMSA
Arquitectes: AAAR Arquitectes, SCP
Barcelona, Desembre de 2024

PLANNING PREVIST

Id	Nom de tasca	Durada
1	**OBRA**	**50 días?**
2	INICI OBRA	0 días
3	**PLANTA BAIXA**	**11 días**
4	Desmuntatge de Cel Ras	3 días
5	Formació de passos instal.lacions	3 días
6	Instalació electrica	5 días
7	**PLANTA PRIMERA**	**50 días**
8	CLIMA (Encarrec de Maquines)	30 días
9	Desmuntatge de Cel Ras	3 días
10	Formació de passos instal.lacions	3 días
11	Instal.lació de sanejament	15 días
12	Instalació electrica	15 días
13	Instal.lació de Fancoils	20 días
14	**PLANTA SEGONA**	**50 días**
15	CLIMA (Encarrec de Maquines)	30 días
16	Desmuntatge de Cel Ras	3 días
17	Formació de passos instal.lacions	3 días
18	Instal.lació de sanejament	15 días
19	Instalació electrica	15 días
20	Instal.lació de Fancoils	20 días
21	**PLANTA TERCERA**	**50 días**
22	CLIMA (Encarrec de Maquines)	30 días
23	Desmuntatge de Cel Ras	3 días
24	Formació de passos instal.lacions	3 días
25	Instal.lació de sanejament	15 días
26	Instalació electrica	15 días
27	Instal.lació de Fancoils	20 días
28	**PLANTA COBERTA**	**30 días**
29	CLIMA (Encarrec de Maquines)	30 días
30	Formació Bancada	5 días
31	**FAÇANES**	**36 días**
32	Instalació de Safates	6 días
33	Instal.lació de tubs frigorifics	20 días
34	Pintat de Safates	4 días
35	Reparació SATE	6 días
36	FINAL OBRA	0 días



Tarea	Progreso resumido	Tarea inactiva	solo duración	Tareas externas
Hito	División	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Hito externo
Resumen	Tareas externas	Hito inactivo	Resumen manual	Progreso
Tarea resumida	Resumen del proyecto	Resumen inactivo	solo el comienzo	Fecha límite
Hito resumido	Agrupar por síntesis	Tarea manual	solo fin	

II. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

CAPITOL	DESCRIPCIÓ	ESCALA A3	ESCALA A1	NUM. DE FULLS	NUM. DE PLÀNOL	PLANOL MODIFICAT
DG.6.4	INFORMACIÓ PRÈVIA					
DG.6.4.1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT					
DG.6.4.1.1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1/1000	1/500		01	
DG.6.4.1.2	EMPLAÇAMENT	1/1000	1/500		02	
DG.6.4.3	ESTAT ACTUAL					
DG.6.4.3.1	PLANTES					
DG.6.4.3.1.1	PLANTA SOTERRANI -3	1/250	1/125		03	
DG.6.4.3.1.2	PLANTA SOTERRANI -2	1/100	1/50		04	
DG.6.4.3.1.3	PLANTA SOTERRANI -1	1/100	1/50		05	
DG.6.4.3.1.4	PLANTA BAIXA	1/100	1/50		06	
DG.6.4.3.1.5	PLANTA PRIMERA	1/100	1/50		07	
DG.6.4.3.1.6	PLANTA SEGONA	1/100	1/50		08	
DG.6.4.3.1.7	PLANTA TERCERA	1/100	1/50		09	
DG.6.4.3.1.8	PLANTA COBERTA	1/100	1/50		10	
DG.6.4.3.2	SECCIONS					
DG.6.4.3.2.1	SECCIO LONGITUDINAL 1	1/100	1/50		11	
DG.6.4.3.2.2	SECCIO LONGITUDINAL 2	1/100	1/50		12	
DG.6.4.3.2.3	SECCIO TRANSVERSAL 3	1/100	1/50		13	
DG.6.4.3.2.4	SECCIO TRANSVERSAL 5	1/100	1/50		14	
DG.6.4.3.3	FAÇANES					
DG.6.4.3.3.1	FAÇANA SUD	1/100	1/50		15	
DG.6.4.3.3.2	FAÇANA NORD	1/100	1/50		16	
DG.6.4.3.3.3	FAÇANA EST	1/100	1/50		17	
DG.6.4.3.3.4	FAÇANA OEST	1/100	1/50		18	

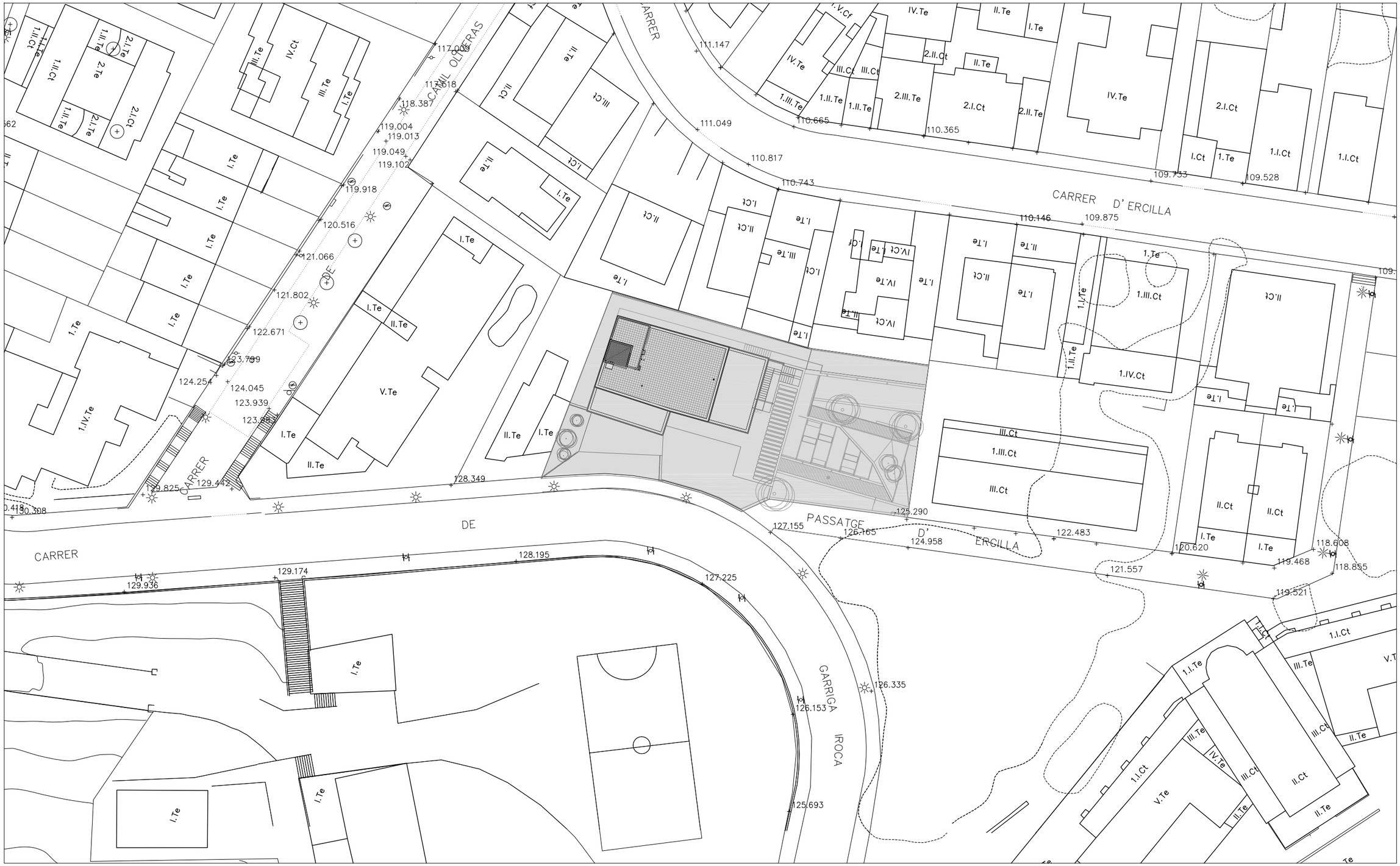
DG.6.11	OBRA COMPLEMENTÀRIA					
DG.6.11.1	CELS RASOS					
DG.6.11.1.1	PLANTA TERCERA	1/100	1/50		19	
DG.6.11.1.2	PLANTES SEGONA	1/100	1/50		20	
DG.6.11.1.3	PLANTA PRIMERA	1/100	1/50		21	
DG.6.11.1.4	PLANTA BAIXA	1/100	1/50		22	
DG.6.11.2	PASSOS EN PARAMENTS VERTICALS					
DG.6.11.2.1	PLANTA TERCERA	1/100	1/50		23	
DG.6.11.2.2	PLANTES SEGONA	1/100	1/50		24	
DG.6.11.2.3	PLANTA PRIMERA	1/100	1/50		25	
DG.6.11.2.4	PLANTA BAIXA	1/100	1/50		26	
DG.6.11.3	OBRA COMPLEMENTÀRIA PER A SANEJAMENT					
DG.6.11.3.1	PLANTA TERCERA	1/100	1/50		27	
DG.6.11.3.2	PLANTES SEGONA	1/100	1/50		28	
DG.6.11.3.3	PLANTA PRIMERA	1/100	1/50		29	
DG.6.11.4	REFORÇOS FANCOILS INTERIORS					
DG.6.11.4.1	PLANTA TERCERA	1/100	1/50		30	
DG.6.11.4.2	PLANTES SEGONA	1/100	1/50		31	
DG.6.11.4.3	PLANTA PRIMERA	1/100	1/50		32	
DG.6.11.5	BANCADA					
DG.6.11.5.1	PLANTA COBERTA	1/100	1/50		33	
DG.6.11.6	CANAL DE FAÇANA					
DG.6.11.6.1	FAÇANA OEST	1/100	1/50		34	
DG.6.11.6.2	FAÇANA EST	1/100	1/50		35	

DG.17	**INSTAL·LACIONS**					
DG.6.17.4	**INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT**					
DG.6.17.4.1	**PLANTA TERCERA**	**1/100**	**1/50**		**36**	
DG.6.17.4.2	**PLANTA SEGONA**	**1/100**	**1/50**		**37**	
DG.6.17.4.3	**PLANTA PRIMERA**	**1/100**	**1/50**		**38**	
DG.6.17.5	**INSTAL·LACIONS TÈRMIQIES (CLIMATITZACIÓ)**					
DG.6.17.5.1	**DISTRINUCIÓ FRIGORÍCA PLANTA COBERTA**	**1/100**	**1/50**		**39**	
DG.6.17.5.2	**DISTRINUCIÓ FRIGORÍCA PLANTA TERCERA**	**1/100**	**1/50**		**40**	
DG.6.17.5.3	**DISTRINUCIÓ FRIGORÍCA PLANTA SEGONA**	**1/100**	**1/50**		**41**	
DG.6.17.5.4	**DISTRINUCIÓ FRIGORÍCA PLANTA PRIMERA**	**1/100**	**1/50**		**42**	
DG.6.17.5.5	**ESQUEMES FRIGORÍFICS. 1d3**				**43**	
DG.6.17.5.6	**ESQUEMES FRIGORÍFICS. 2d3**				**44**	
DG.6.17.5.7	**ESQUEMES FRIGORÍFICS. 3d3**				**45**	
DG.6.17.5.8	**TAULES DE MATERIALS**				**46**	
DG.6.17.5.9	**ESQUEMA DE GESTIÓ I CONTROL HVAC**				**47**	
DG.6.17.8	**INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I CONTROL**					
DG.6.17.8.1	**PLANTA COBERTA**	**1/100**	**1/50**		**48**	
DG.6.17.8.2	**PLANTA TERCERA**	**1/100**	**1/50**		**49**	
DG.6.17.8.3	**PLANTA SEGONA**	**1/100**	**1/50**		**50**	
DG.6.17.8.4	**PLANTA PRIMERA**	**1/100**	**1/50**		**51**	
DG.6.17.8.5	**PLANTA BAIXA**	**1/100**	**1/50**		**52**	
DG.6.17.8.6	**ESQUEMES ELÈCTRICS**				**53**	

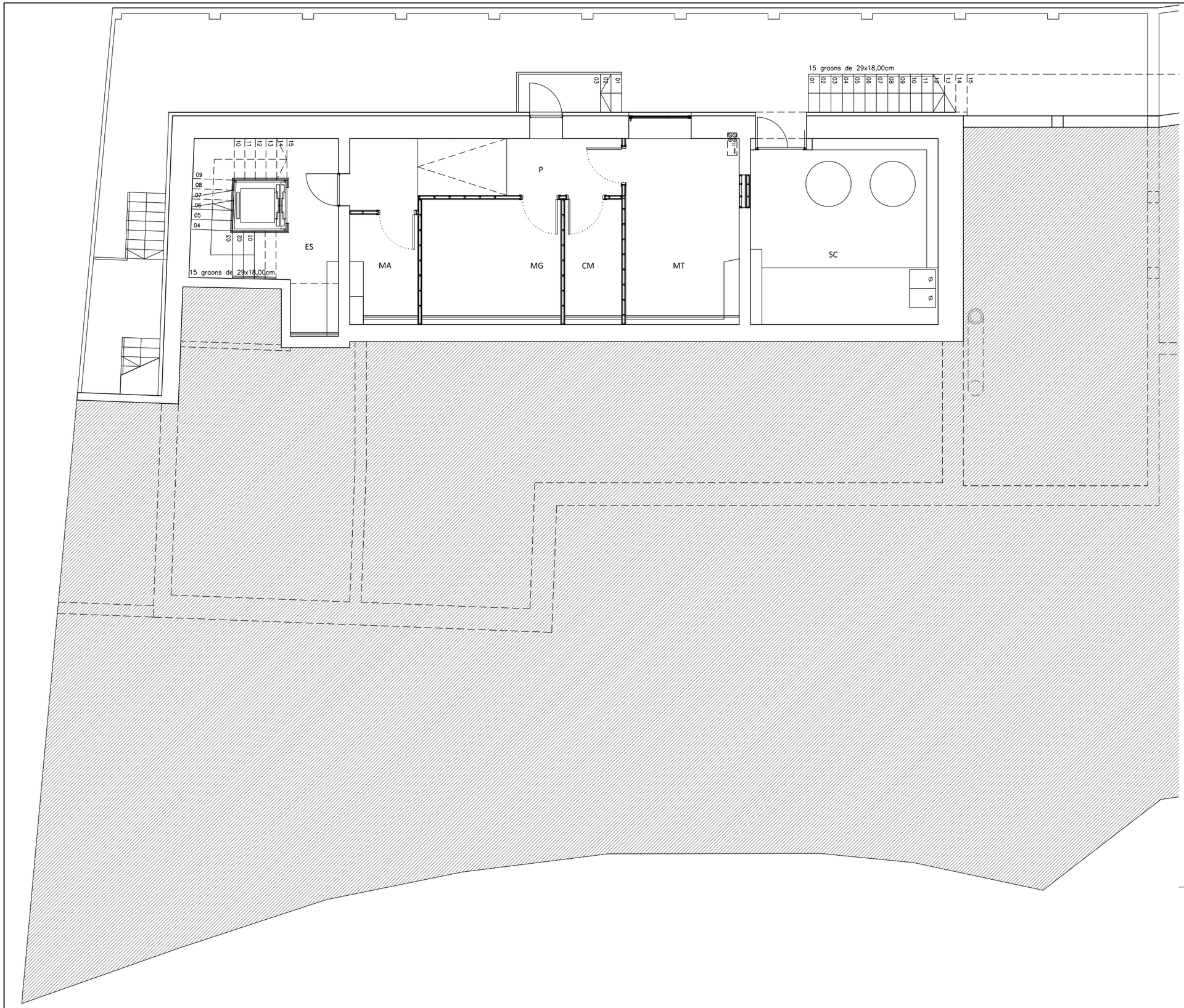
SITUACIÓ e:1/40.000

SITUACIÓ
N

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE AAAR ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA	ESCALES A1_1:1000 A3_1:2000 ORIGINALS A3 0 20 40 GRÀFIQUES	DATA: NOVEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: DG.6.4.1-SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT DG.6.4.1.1-SITUACIÓ -	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg	PLÀNOL NÚM. 01 FULL.....DE.....



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE AAAR ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA–GUINARDÓ DE BARCELONA	ESCALES A1_1:500 A3_1:2000 ORIGINALS A3 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA: NOVEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: DG.6.4.1–SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT DG.6.4.1.2–EMPLAÇAMENT –	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg	PLÀNOL NÚM. 02 FULL.....DE.....



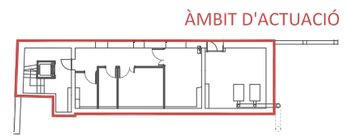
N

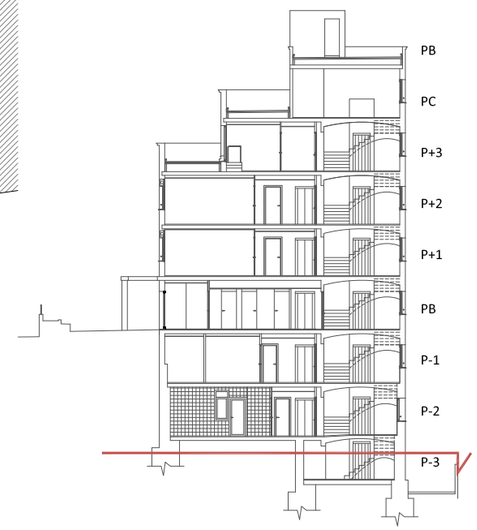
QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SOTERRANI-3

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	11,52
MG.	MAGATZEM GENERAL	12,28
MA.	MAQUINES ASCENSOR	5,25
SC.	SALA DE CALDERES	23,83
CM.	CUARTO DE MALETES	4,98
MT.	MANTENIMENT	14,76
ES.	ESCALA	16,31
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA PS-3	88,93
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA PS-3	121,50

ÀMBIT D'ACTUACIÓ





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

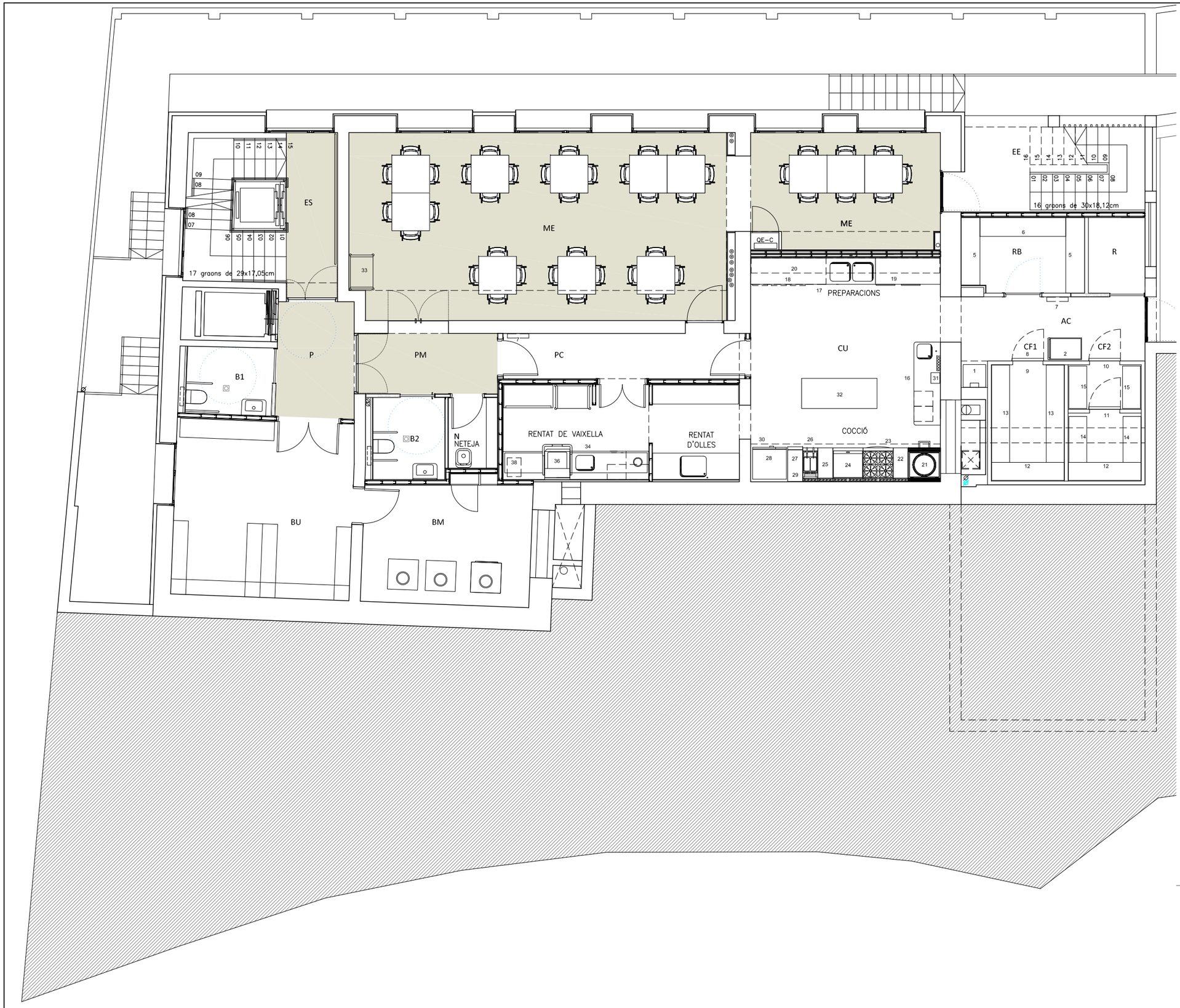
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.1_PLANTES
PLANTA_SOTERRANI-3

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
03

FULL.....DE.....



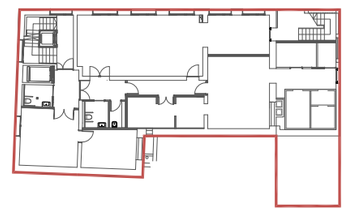
N

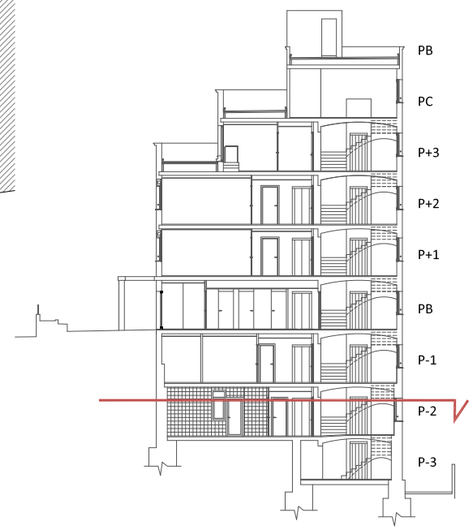
QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SOTERRANI-2

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	6,30
ME.	MENJADOR	67,44
CU.	CUINA	45,93
BU.	BUGADERIA	22,02
BM.	BUGADERIA—MAQUINES	14,13
PM.	PAS MENJADOR	5,92
PC.	PAS CUINA	7,70
B1.	BANY 1	4,42
B2.	BANY 2	4,12
N.	NETEJA	2,82
AC.	ACCÉS CUINA	8.28
R.	RESIDUS	3,00
CF1.	CAMBRA CONSERVACIÓ	5,97
CF2.	AVANTCAMBRA I CONGELATS	5,97
RB.	REBOST	6,54
ES.	ESCALA	16,51
EE.	ESCALA EMERGÈNCIA (EXT)	10,97
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P-2	227,07
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA PS-2	253,51
	SUP. CONSTRUIDA ÀMBIT PORXO PS-2	53,30
	SUP. CONSTRUIDA TOTAL PS-2	306,81

ÀMBIT D'ACTUACIÓ





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA—GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

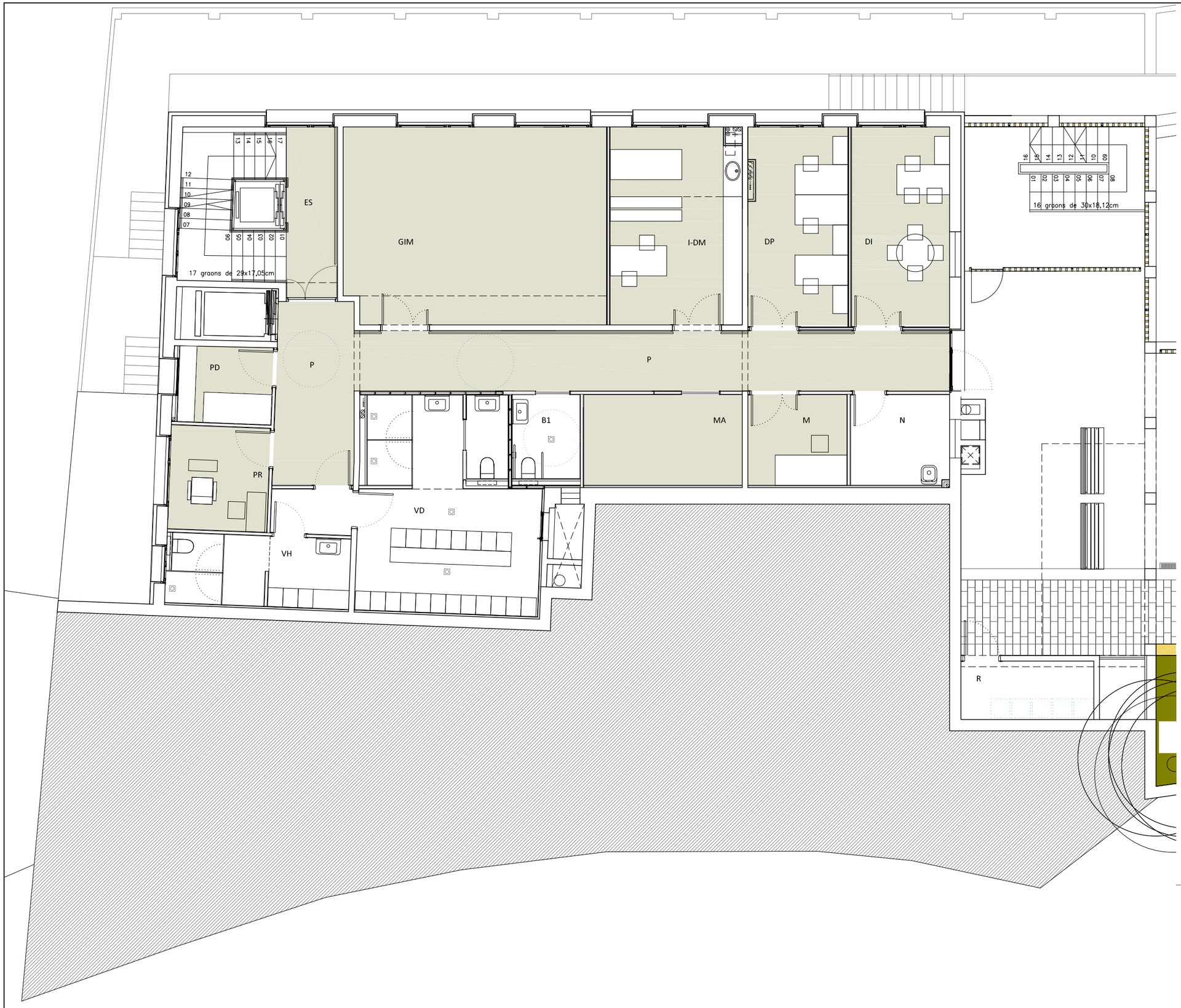
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.1_PLANTES
PLANTA_SOTERRANI-2

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
04

FULL.....DE.....



N

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SOTERRANI -1

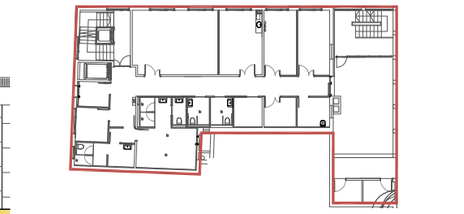
RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	37,96
DI.	DESPATX DIRECCIÓ	13,65
DP.	DESPATX PROFESSIONALS	13,91
I-DM	INFERMERIA / DESP. MÈDIC	18,38
GIM.	GIMNÀS	36.30
B1.	BANY 1	4,05
VD.	VESTIDOR PERSONAL—DONES	24,58
VH.	VESTIDOR PERSONAL—HOMES	9,08
M.	MORTUORI	6,30
PR.	PERRUQUERIA	7,23
PD.	PODÒLEG	5,00
MA.	MAGATZEM	10,08
N.	NETEJA	6,30
ES.	ESCALA	17,17

SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA PS-1	209,99
SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA PS-1	253,51

R.	RESIDUS	4,80
G.	GAS	4,31

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA—GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

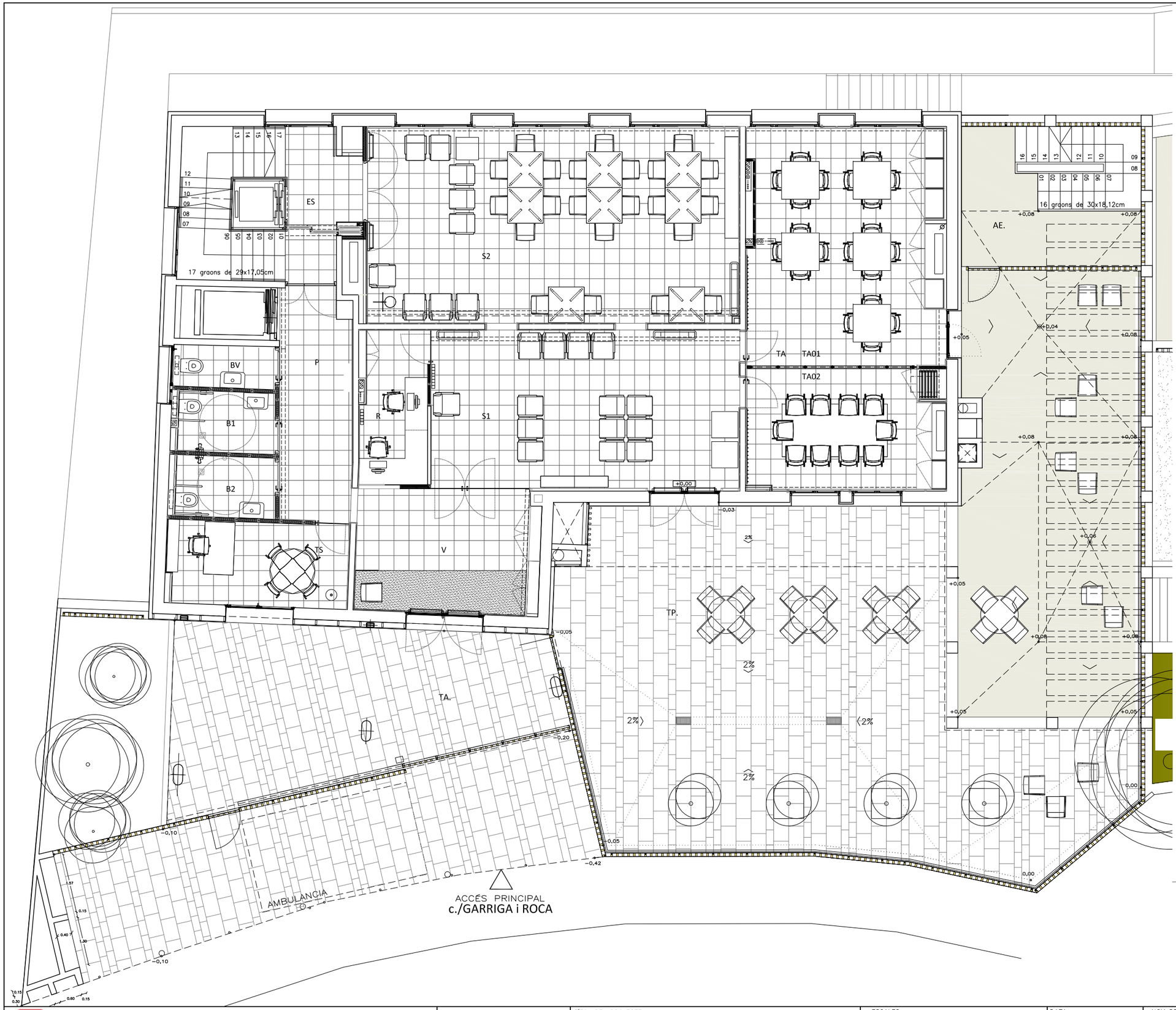
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.1_PLANTES PLANTA_SOTERRANI—1

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
05

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA BAIXA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

S1.	SALA 1	35,38
S2.	SALA 2	55,53
TA.	TALLER (SUBDIVISIBLE)	51,90
	TA01 34,50	
	TA02 17,40	
TS.	ATENCIÓ TREBALLADORA SOCIAL	11,03
B1.	BANY 1	4,53
B2.	BANY 2	3,80
BV.	BANY VISITANTS	2,96
P.	PAS	11,09
V.	VESTÍBUL	15,99
R.	RECEPCIÓ	7,46
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL TOTAL PB	216,84
	SUP. CONSTRUIDA TOTAL PB	250,82
TA.	TERRASSA ACCÉS	41,28
TP.	TERRASSA PRIVADA	168,28
AE.	AMBIT ESCALA EXTERIOR	18,16
	SUP. ACTUACIÓ EXTERIOR PB	314,90

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.1_PLANTES
PLANTA_BAIXA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
06

FULL.....DE.....

N

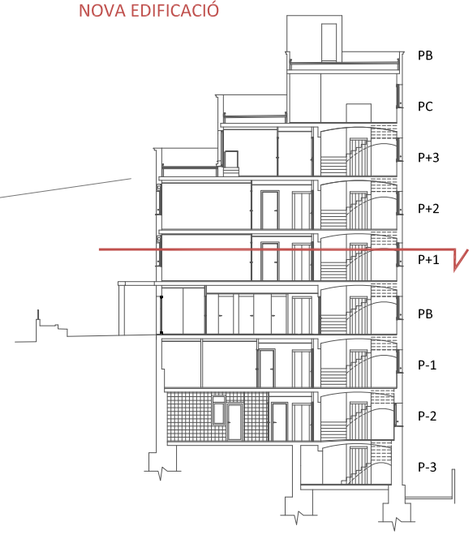
QUADRE SUPERFICIES. PLANTA PRIMERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	40,37
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D1.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D2.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D3.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D4.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D5.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D6.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D7.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D8.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D9.	DORMITORI 9 (D)	15,44
D10	DORMITORI 10 (D)	15,07
SE.	SALA D'ESTAR	17,71
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
B7.	BANY 7 (D9)	4,25
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+1	247,68
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+1	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+1	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+1	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+1	14,00

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

NOVA EDIFICACIÓ



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.1_PLANTES PLANTA_PRIMERA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
07

FULL.....DE.....

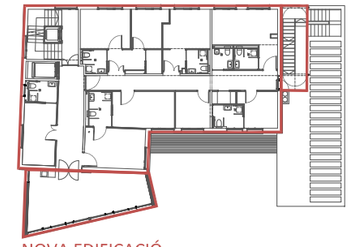
N

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SEGONA

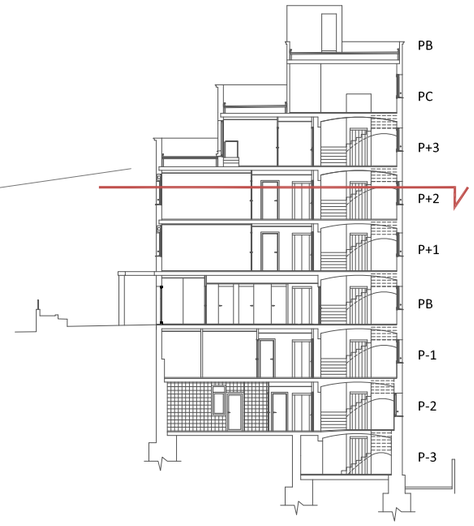
RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	39,84
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D1.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D2.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D3.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D4.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D5.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D6.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D7.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D8.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D9.	DORMITORI 9 (D)	15,44
SE.	SALA D'ESTAR	37,80
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+2	247,92
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+2	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+2	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+2	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+2	14,00

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



NOVA EDIFICACIÓ



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

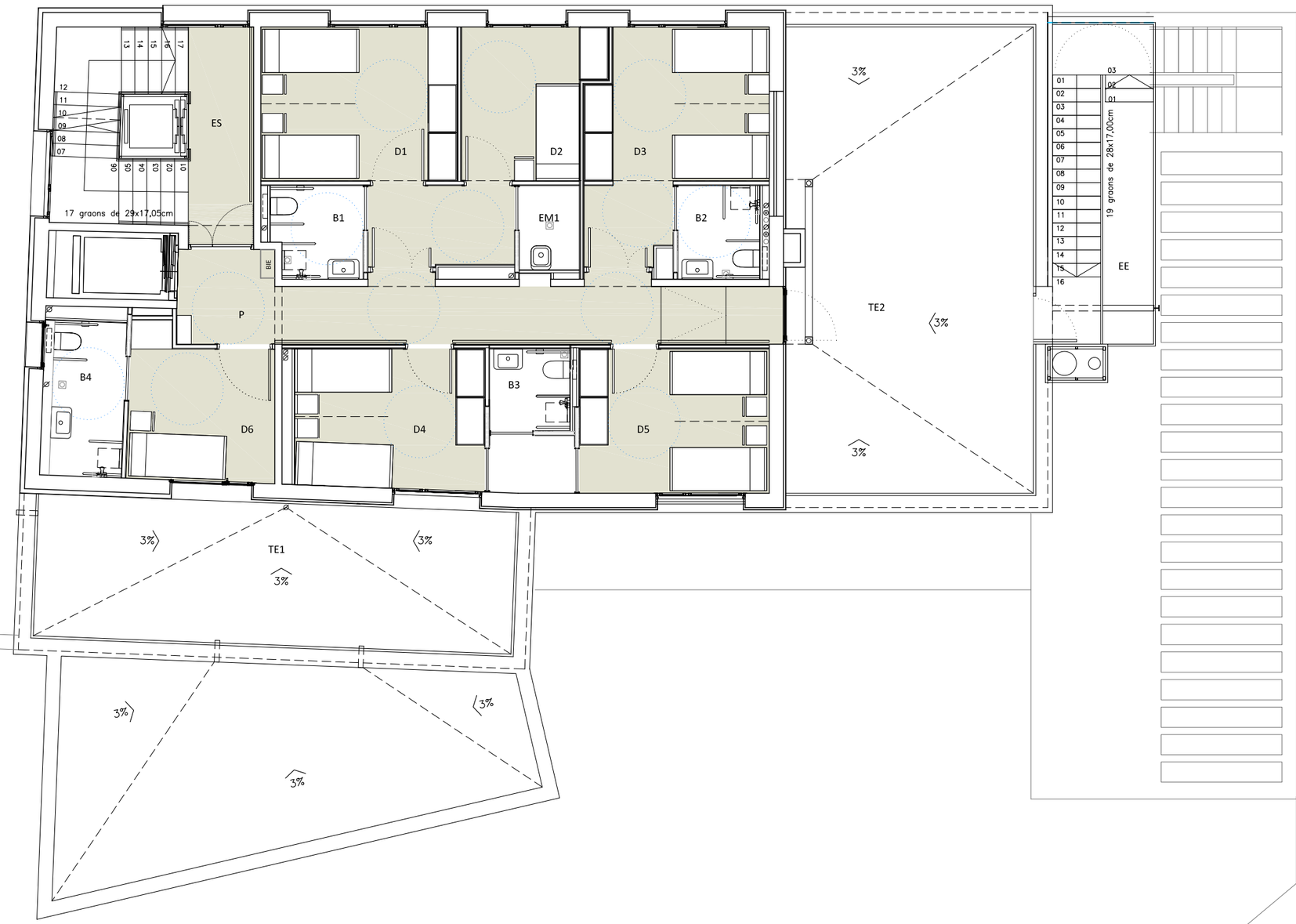
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.1_PLANTES
PLANTA_SEGONA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
08

FULL.....DE.....



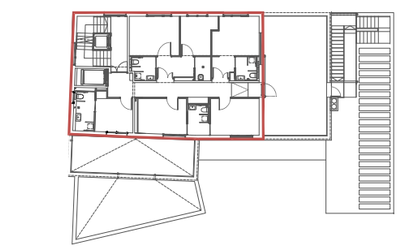
N

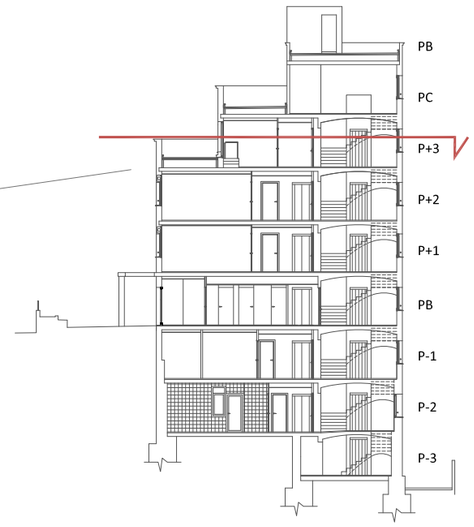
QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D1.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D2.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D3.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D4.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D5.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D6.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

ÀMBIT D'ACTUACIÓ





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

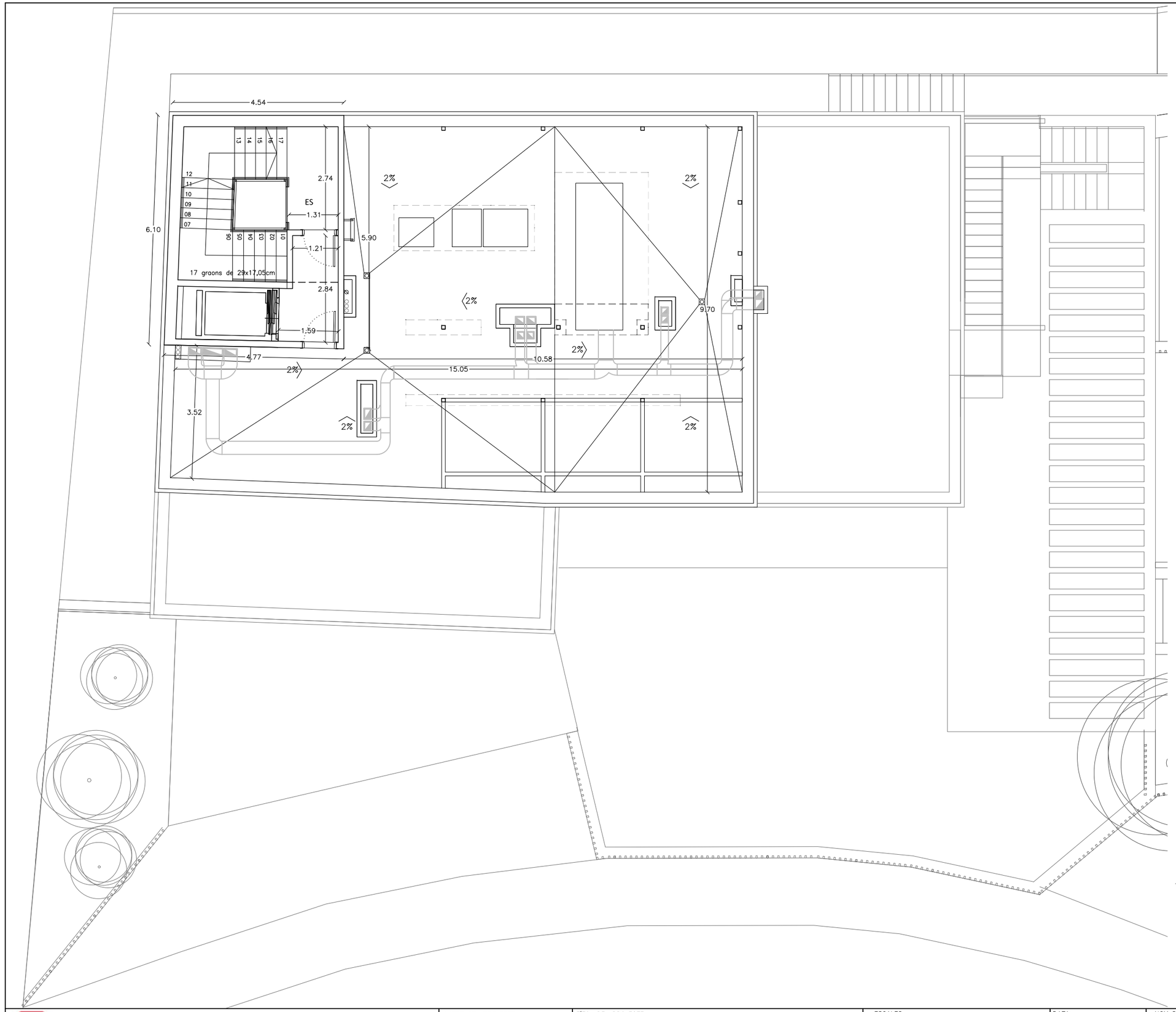
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.1_PLANTES PLANTA_TERCERA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
09

FULL.....DE.....



N

QUADRE RESUM SUPERFICIES CONSTRUÏDES
(SENSE PORXOS)

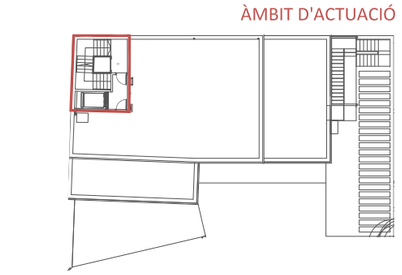
RESIDÈNCIA PARC GUINARDÒ

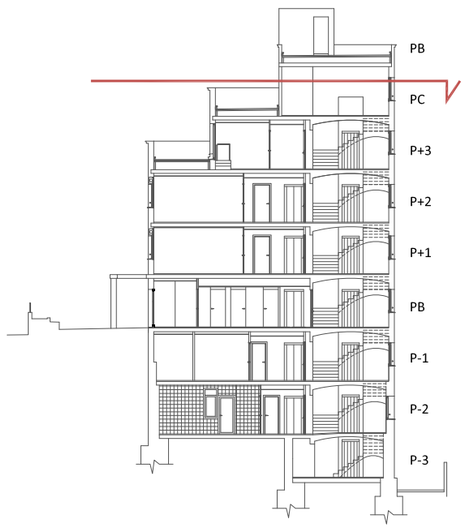
	EXISTENTS	AMPLIACIÓ	TOTAL
PLANTA BADALOT - PB	9,21		9,21
PLANTA COBERTA - PC	28,78		28,78
PLANTA TERCERA - P+3	158,82		158,82
PLANTA SEGONA - P+2	250,82	43,46	294,28
PLANTA PRIMERA - P+1	250,82	43,46	294,28
PLANTA BAIXA - PB	250,82		250,82
PLANTA SOTERRANI -1 - PS-1	253,51		253,51
PLANTA SOTERRANI -2 - PS-2	306,81		306,81
PLANTA SOTERRANI -3 - PS-3	121,50		121,50
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA	1631,09	86,92	1718,01

PLANTA TERCERA - P+3	158,82		158,82
PLANTA SEGONA - P+2	250,82	43,46	294,28
PLANTA PRIMERA - P+1	250,82	43,46	294,28
PLANTA BAIXA - PB	250,82		250,82
SUP. CONSTRUIDA SOBRE RASANT			998,20
SUPERFICIE EDIFICABLE/SUPERFICIE SOLAR (1,00)			1024,00

ART.340 ORDENANÇA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

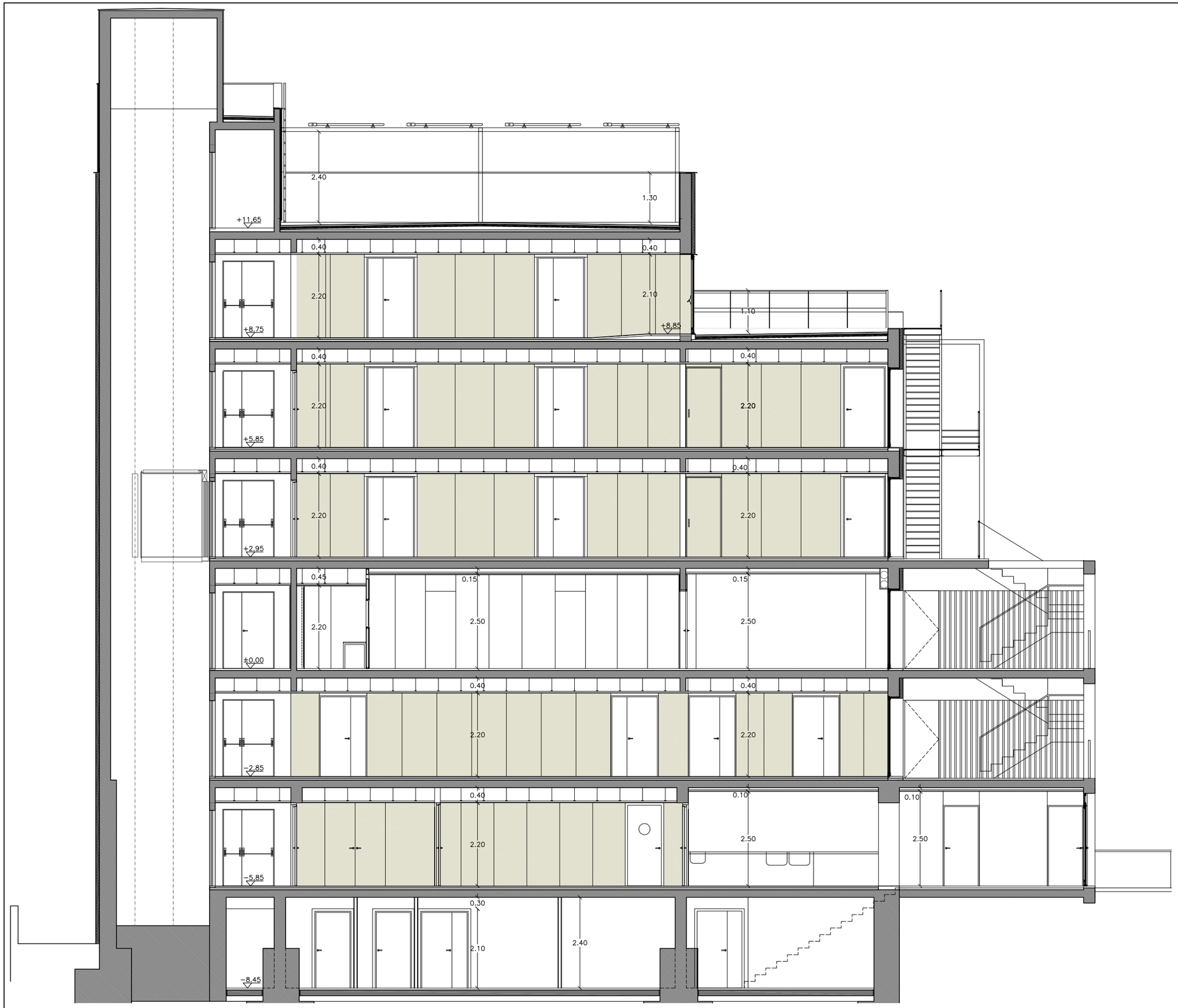
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.1_PLANTES
PLANTA_COBERTA

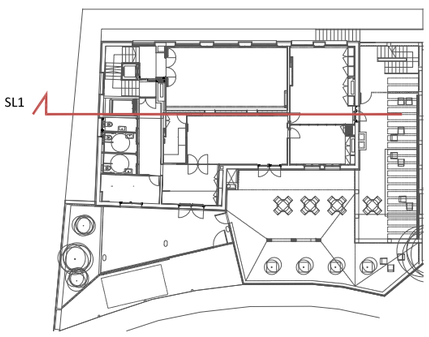
NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
10

FULL.....DE.....





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

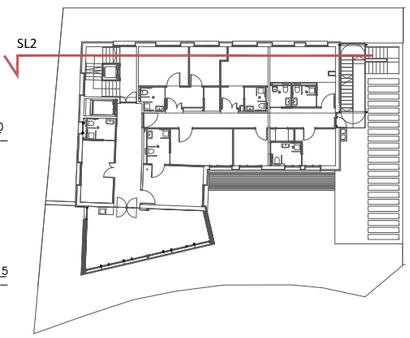
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.2_SECCIONS
SECCIÓ_LONGITUDINAL_SL1

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
11

FULL.....DE.....



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

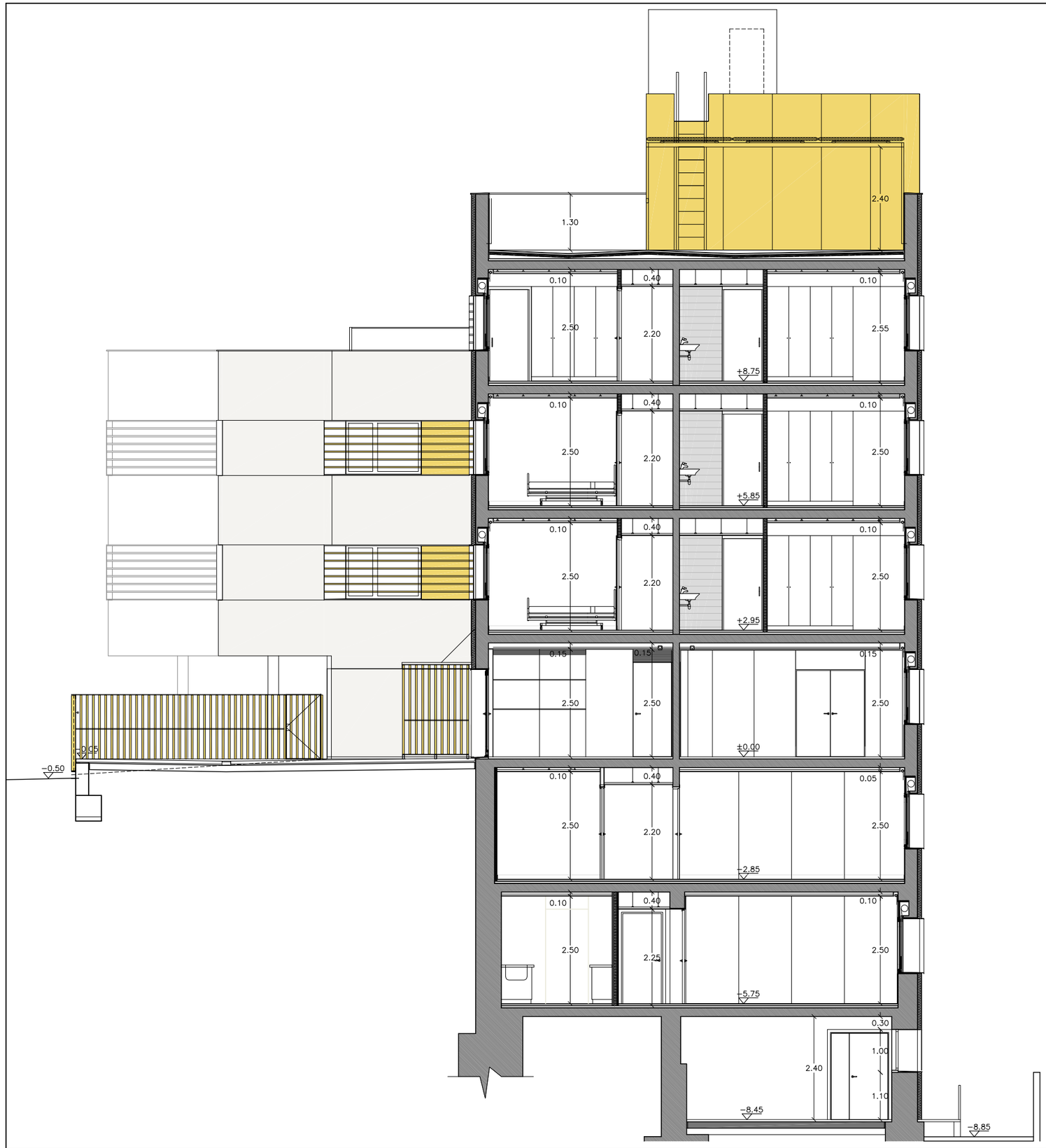
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.2_SECCIONS
SECCIÓ_LONGITUDINAL_SL2

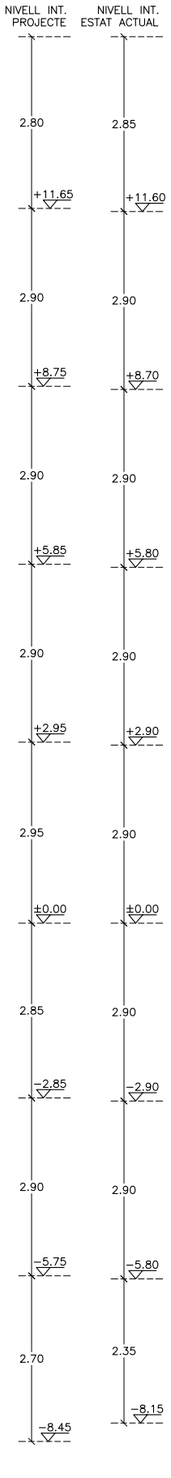
NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
12

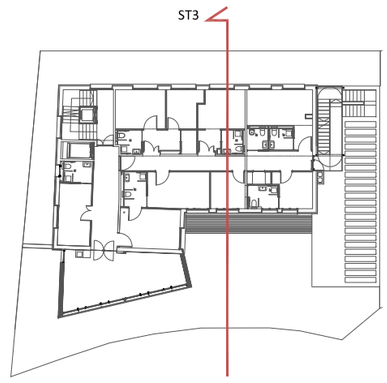
FULL.....DE.....





FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=80mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE)

FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=40mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE) COLOR 2



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

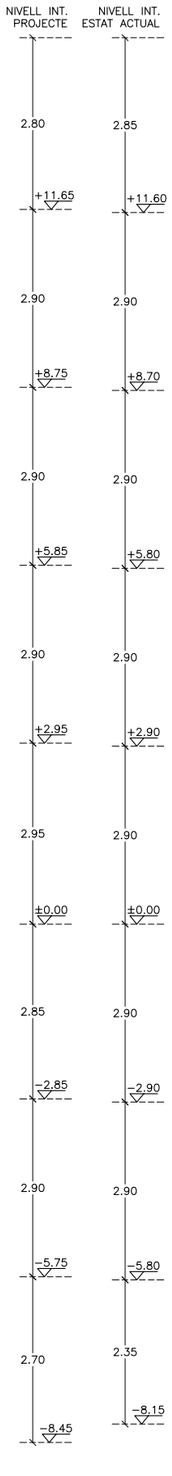
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.2_SECCIONS SECCIÓ_TRANSVERSAL_ST3

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

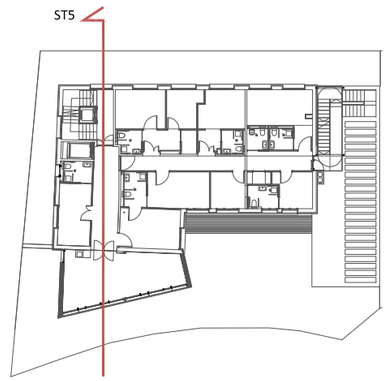
PLÀNOL NÚM.
13

FULL.....DE.....



FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=80mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE)

FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=40mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE) COLOR 2



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.2_SECCIONS
SECCIÓ_TRANSVERSAL_ST5

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
14

FULL.....DE.....

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA–GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.3_FAÇANES
FAÇANA SUD

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

PLÀNOL NÚM.
15

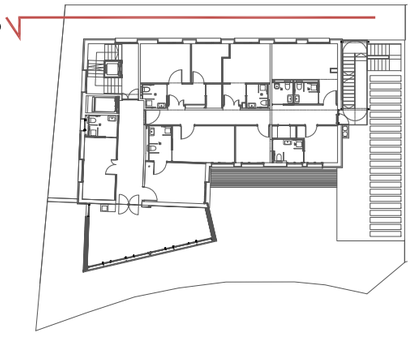
NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

FULL.....DE.....

FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=80mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE)

FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=40mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE) COLOR 2

FAÇANA NORD



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

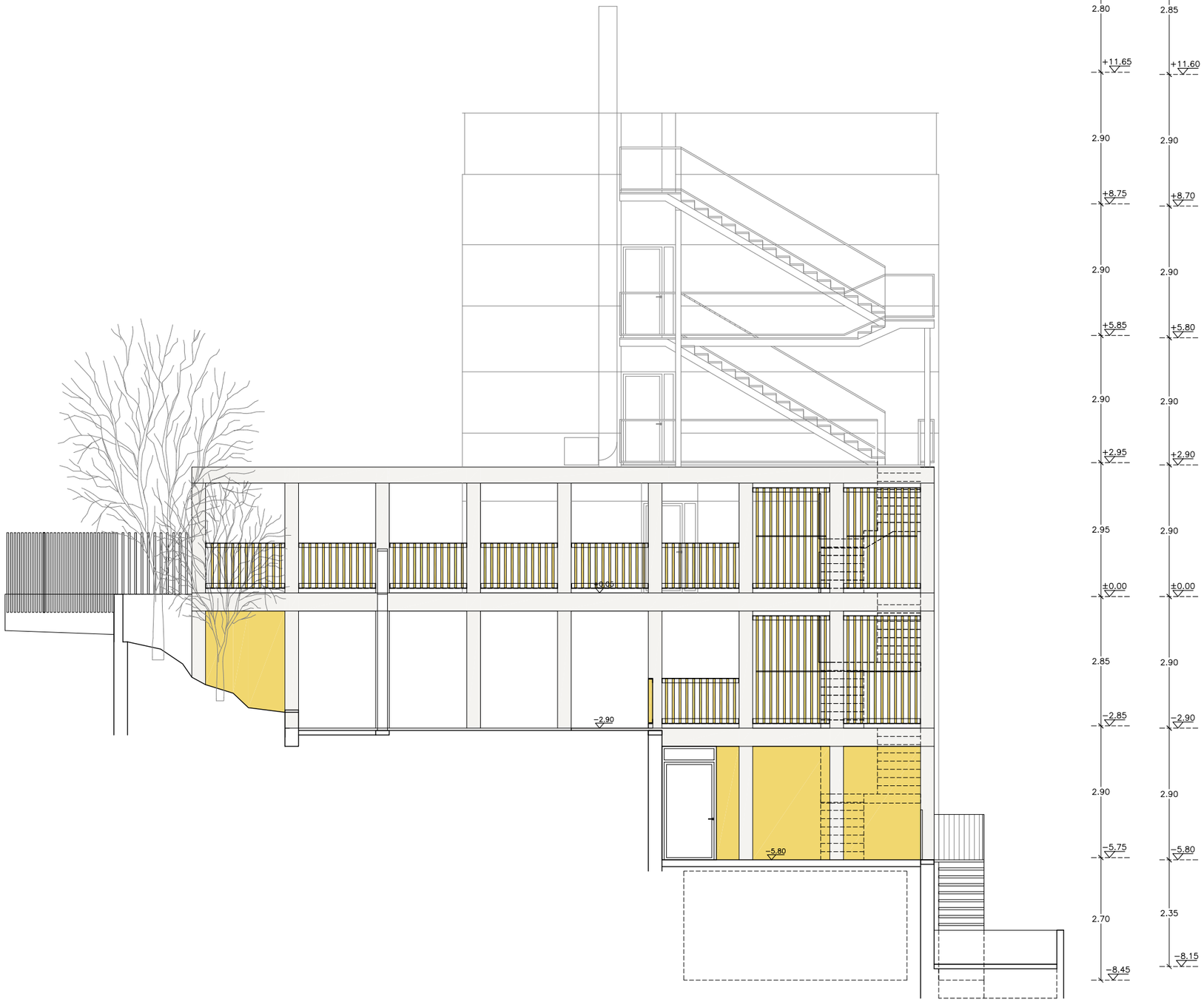
ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.3_FAÇANES FAÇANA NORD

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg

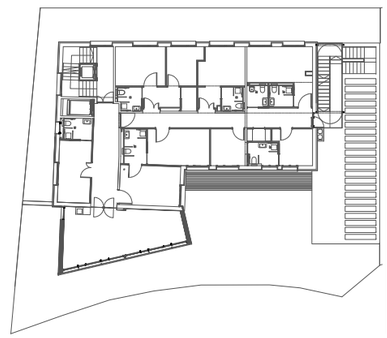
PLÀNOL NÚM. 16
FULL.....DE.....



FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=80mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE)

FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=40mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE) COLOR 2

FAÇANA EST



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

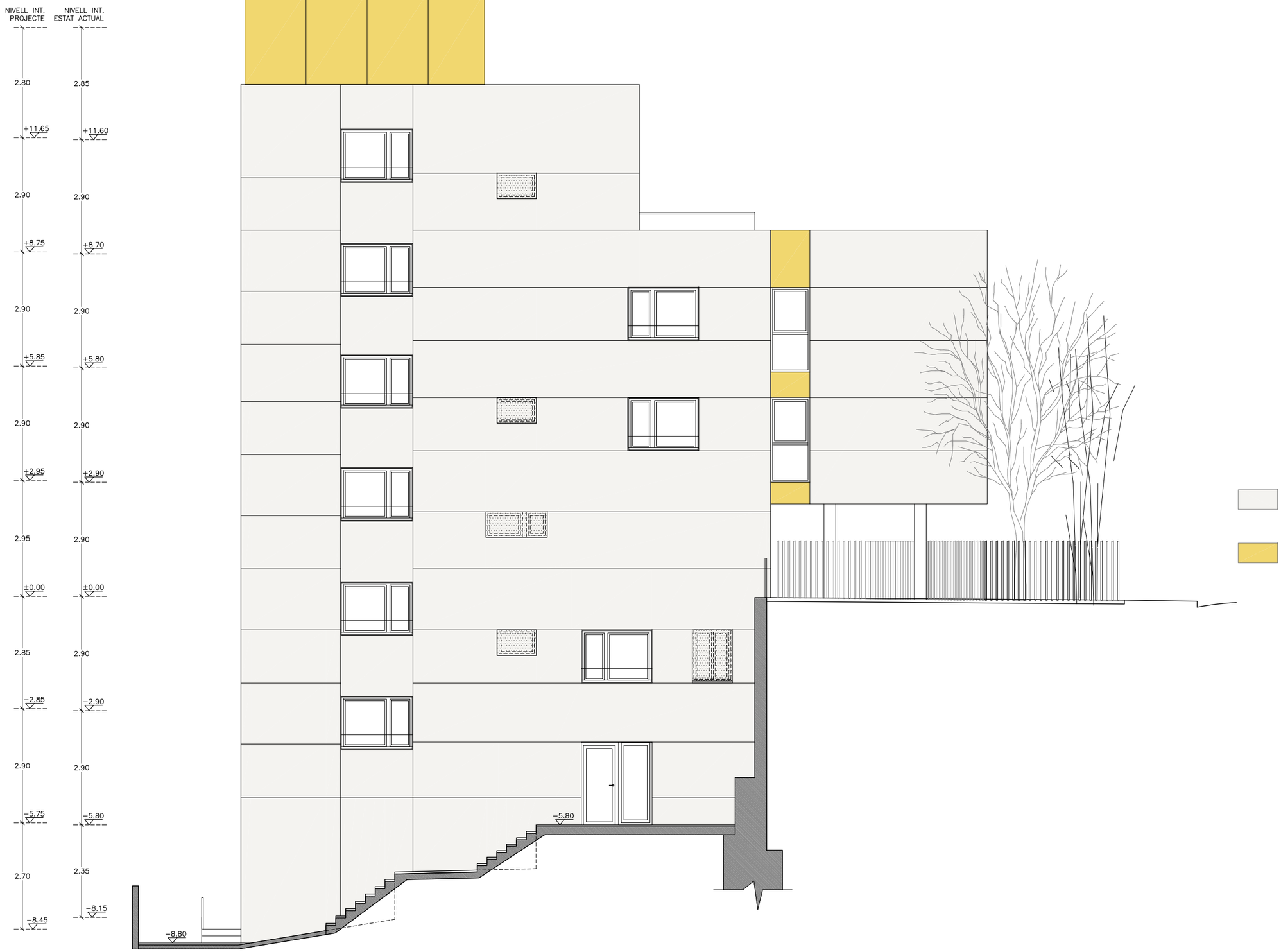
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.3_FAÇANES
FAÇANA EST

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
17

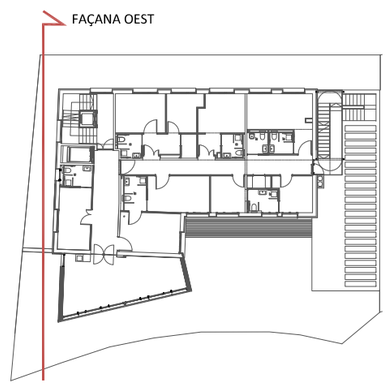
FULL.....DE.....



FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=80mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE)

FAÇANA FORMADA PER PANELL AÏLLANT DE LLANA MINERAL, e=40mm AMB ACABAT EXTERIOR CONTINU D'ESTUC MINERAL AMB ARMADURA DE REFORÇ (SISTEMA SATE) COLOR 2

FAÇANA OEST



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

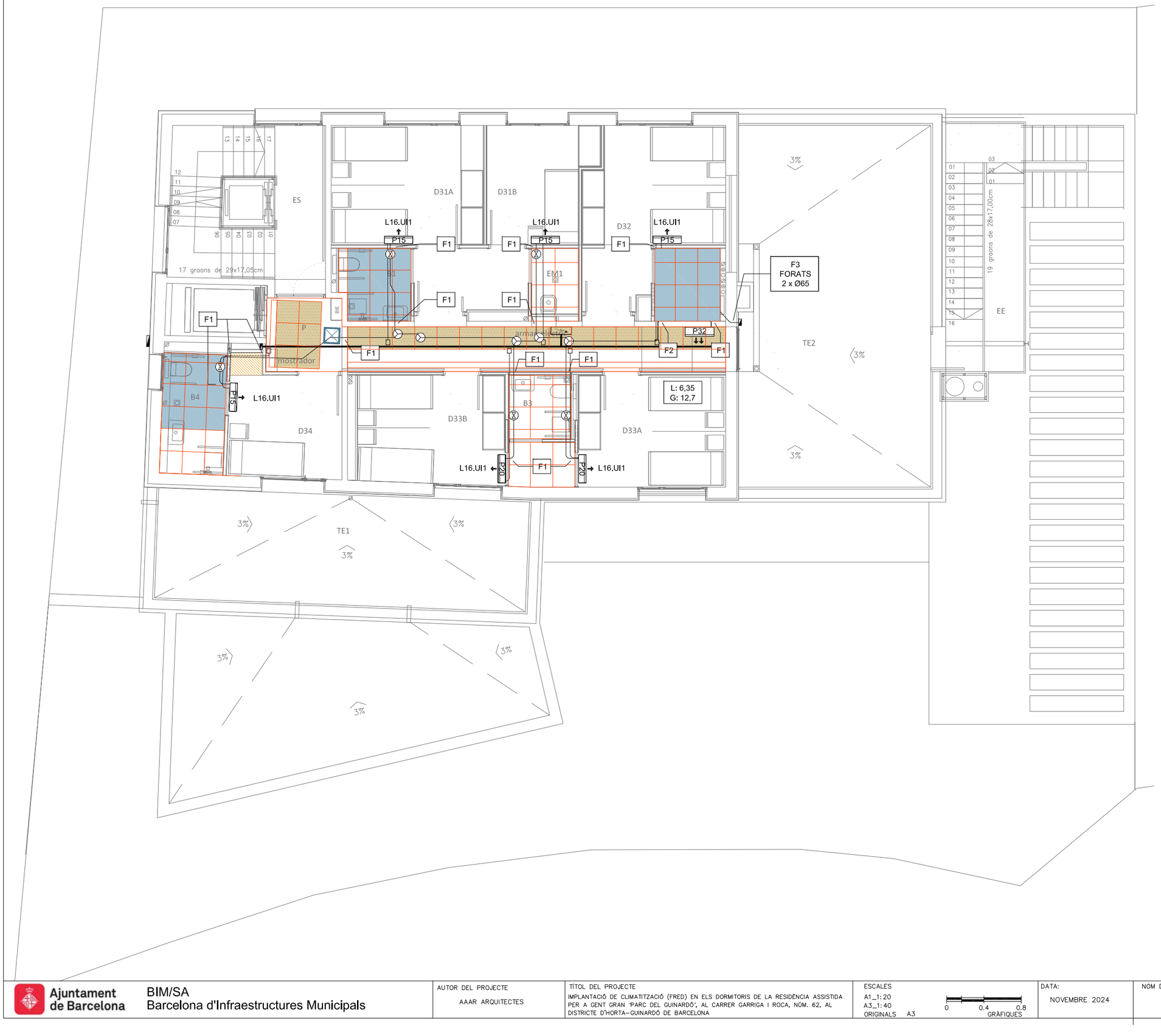
NOM DEL PLÀNOL:
DG6.4.3_ESTAT_ACTUAL
DG6.4.3.3_FAÇANES
FAÇANA OEST

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
18

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE CEL RAS REGISTRABLE VINÍLIC DE 60X60. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA NETEJA DE LES PLAQUES PER ELIMINAR TAQUES.

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE CEL RAS REGISTRABLE DE GUIX LAMINAT FONOABSORVENT DE 60X60. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA SUBSTITUCIÓ DE LES PLAQUES.

OBERTURA DE CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA SEVA RESTITUCIÓ I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA BLANCA.

FORMACIÓ DE REGISTRE DE DIMENSIONS 40x40CM EN CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT. AMB MARC OCULT I ACABAT AMB LA MATEIXA PLACA PINTADA.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT I ES MUNTARÀ EL CEL RAS QUE PRÈVIAMENT S'HA DESMUNTAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

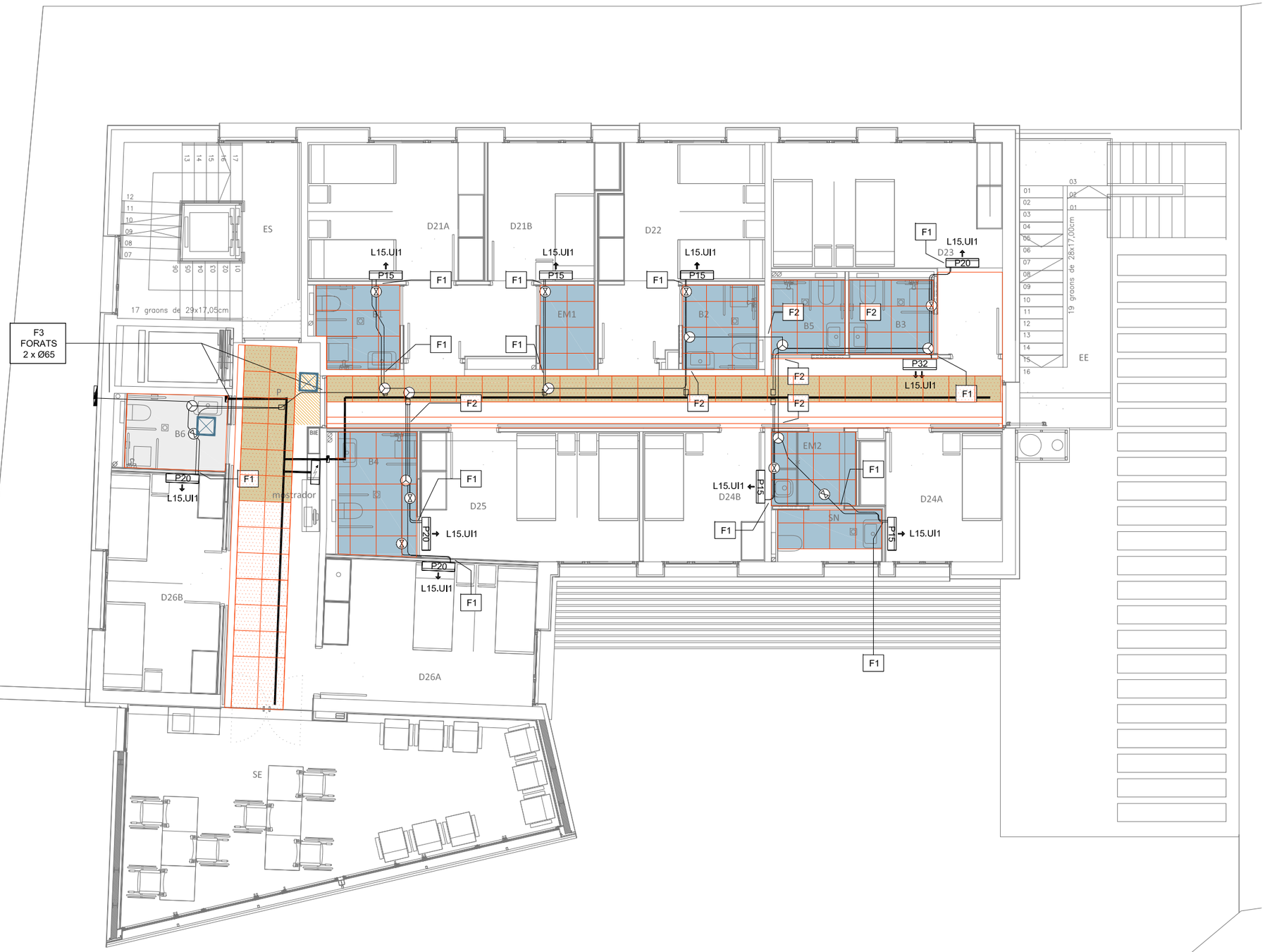
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.1_CELS RASOS
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
19

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SEGONA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	39,84
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D21A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D21B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D22.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D23.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D25.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D24B.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D24A.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D26B.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D26A.	DORMITORI 9 (D)	15,44
SE.	SALA D'ESTAR	37,80
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+2	247,92
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+2	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+2	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+2	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+2	14,00

LLEGENDA

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE CEL RAS REGISTRABLE VINÍLIC DE 60X60. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA NETEJA DE LES PLAQUES PER ELIMINAR TAQUES.

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE CEL RAS REGISTRABLE DE GUIX LAMINAT FONOABSORVENT DE 60X60. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA SUBSTITUCIÓ DE LES PLAQUES.

OBERTURA DE CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA SEVA RESTITUCIÓ I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA BLANCA.

FORMACIÓ DE REGISTRE DE DIMENSIONS 40x40CM EN CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT. AMB MARC OCULT I ACABAT AMB LA MATEIXA PLACA PINTADA.

ARRENCADA DE CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT I DE CALAIX EI90 SOBRE CELRAS. UN COP PASSADES LES NOVES INSTAL·LACIONS ES REFARÀ EL CALAIX EI90 I EL CEL RAS IGUAL A L'EXISTENT.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT I ES MUNTARÀ EL CEL RAS QUE PRÈVIAMENT S'HA DESMUNTAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.1_CELS RASOS
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

PLÀNOL NÚM.
20

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA PRIMERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	40,37
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D11A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D11B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D12.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D13.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D15.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D14B.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D14A.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D16B.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D16A.	DORMITORI 9 (D)	15,44
D17	DORMITORI 10 (D)	15,07
SE.	SALA D'ESTAR	17,71
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
B7.	BANY 7 (D9)	4,25
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+1	247,68
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+1	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+1	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+1	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+1	14,00

LLEGENDA

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE CEL RAS REGISTRABLE VINÍLIC DE 60X60. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA NETEJA DE LES PLAQUES PER ELIMINAR TAQUES.

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE CEL RAS REGISTRABLE DE GUIX LAMINAT FONOABSORVENT DE 60X60. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA SUBSTITUCIÓ DE LES PLAQUES.

OBERTURA DE CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA SEVA RESTITUCIÓ I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA BLANCA.

FORMACIÓ DE REGISTRE DE DIMENSIONS 40x40CM EN CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT. AMB MARC OCULT I ACABAT AMB LA MATEIXA PLACA PINTADA.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT I ES MUNTARÀ EL CEL RAS QUE PRÈVIAMENT S'HA DESMUNTAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

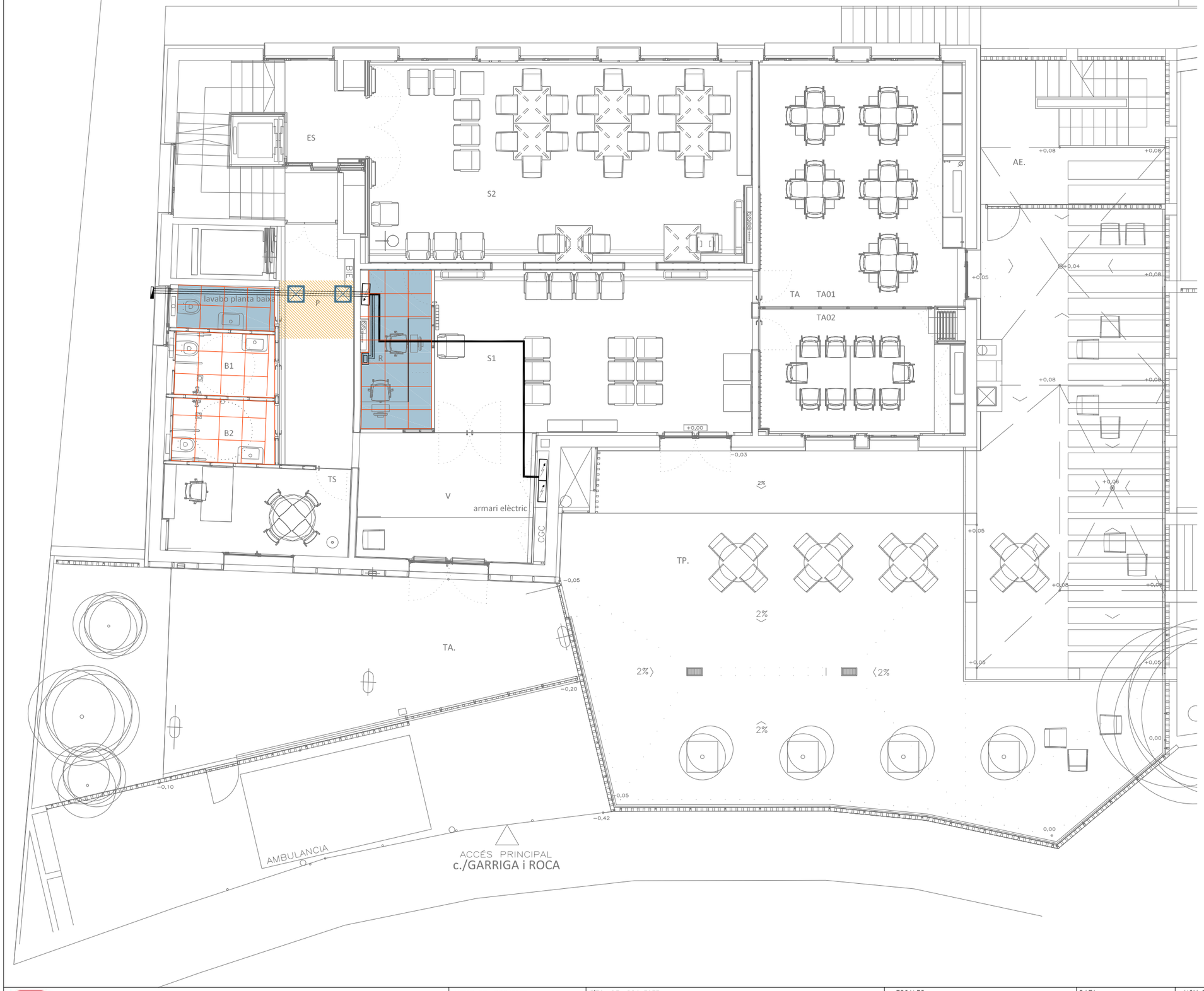
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.1-CELS RASOS
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB

PLÀNOL NÚM. 21

NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA BAIXA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

S1.	SALA 1		35,38
S2.	SALA 2		55,53
TA.	TALLER (SUBDIVISIBLE)		51,90
	TA01	34,50	
	TA02	17,40	
TS.	ATENCIÓ TREBALLADORA SOCIAL		11,03
B1.	BANY 1		4,53
B2.	BANY 2		3,80
BV.	BANY VISITANTS		2,96
P.	PAS		11,09
V.	VESTÍBUL		15,99
R.	RECEPCIÓ		7,46
ES.	ESCALA		17,17
	SUP. ÚTIL TOTAL PB		216,84
	SUP. CONSTRUIDA TOTAL PB		250,82
TA.	TERRASSA ACCÉS		41,28
TP.	TERRASSA PRIVADA		168,28
AE.	AMBIT ESCALA EXTERIOR		18,16
	SUP. ACTUACIÓ EXTERIOR PB		314,90

LLEGENDA

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE CEL RAS REGISTRABLE VINÍLIC DE 60X60. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA NETEJA DE LES PLAQUES PER ELIMINAR TAQUES.

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE CEL RAS REGISTRABLE DE GUIX LAMINAT FONOABSORVENT DE 60X60. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA SUBSTITUCIÓ DE LES PLAQUES.

OBERTURA DE CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT. UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS ES PROCEDIRÀ A LA SEVA RESTITUCIÓ I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA BLANCA.

FORMACIÓ DE REGISTRE DE DIMENSIONS 40x40CM EN CEL RAS CONTINU DE GUIX LAMINAT. AMB MARC OCULT I ACABAT AMB LA MATEIXA PLACA PINTADA.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT I ES MUNTARÀ EL CEL RAS QUE PRÈVIAMENT S'HA DESMUNTAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.1_CELS RASOS
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
22

FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

- F1a_FORMACIÓ DE FORAT Ø50mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F1b_FORMACIÓ DE FORAT Ø50mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)
- F2a_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ40mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F2b_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ40mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)
- F3a_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ65mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F3b_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ65mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.2_PASSOS EN PARAMENTS VERTICALS
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
23

FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

- F1a_FORMACIÓ DE FORAT Ø50mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F1b_FORMACIÓ DE FORAT Ø50mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)
- F2a_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ40mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F2b_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ40mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)
- F3a_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ65mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F3b_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ65mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

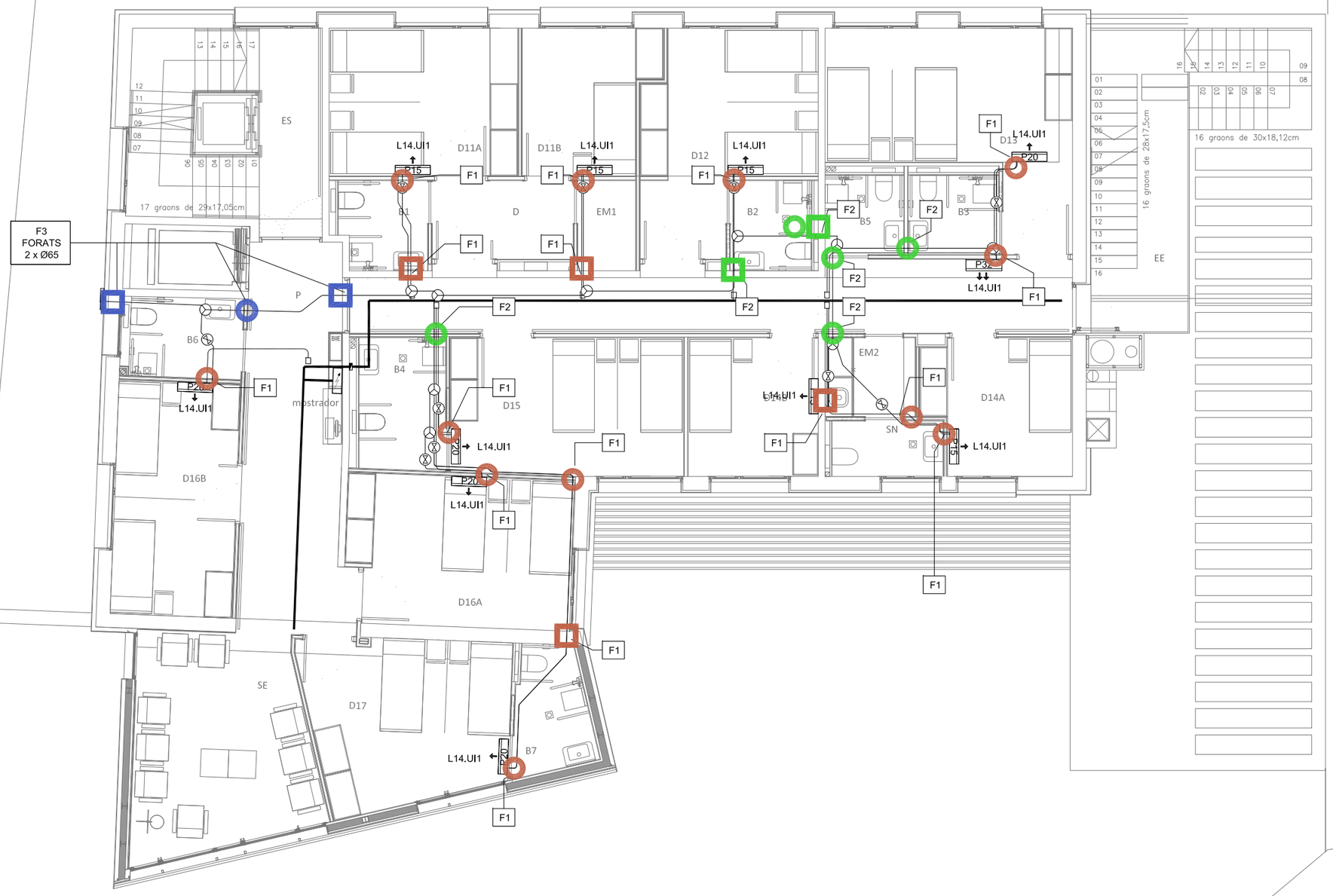
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.2_PASSOS EN PARAMENTS VERTICALS
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

PLÀNOL NÚM.
24

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

- F1a_FORMACIÓ DE FORAT Ø50mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F1b_FORMACIÓ DE FORAT Ø50mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)
- F2a_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ40mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F2b_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ40mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)
- F3a_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ65mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F3b_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ65mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA–GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

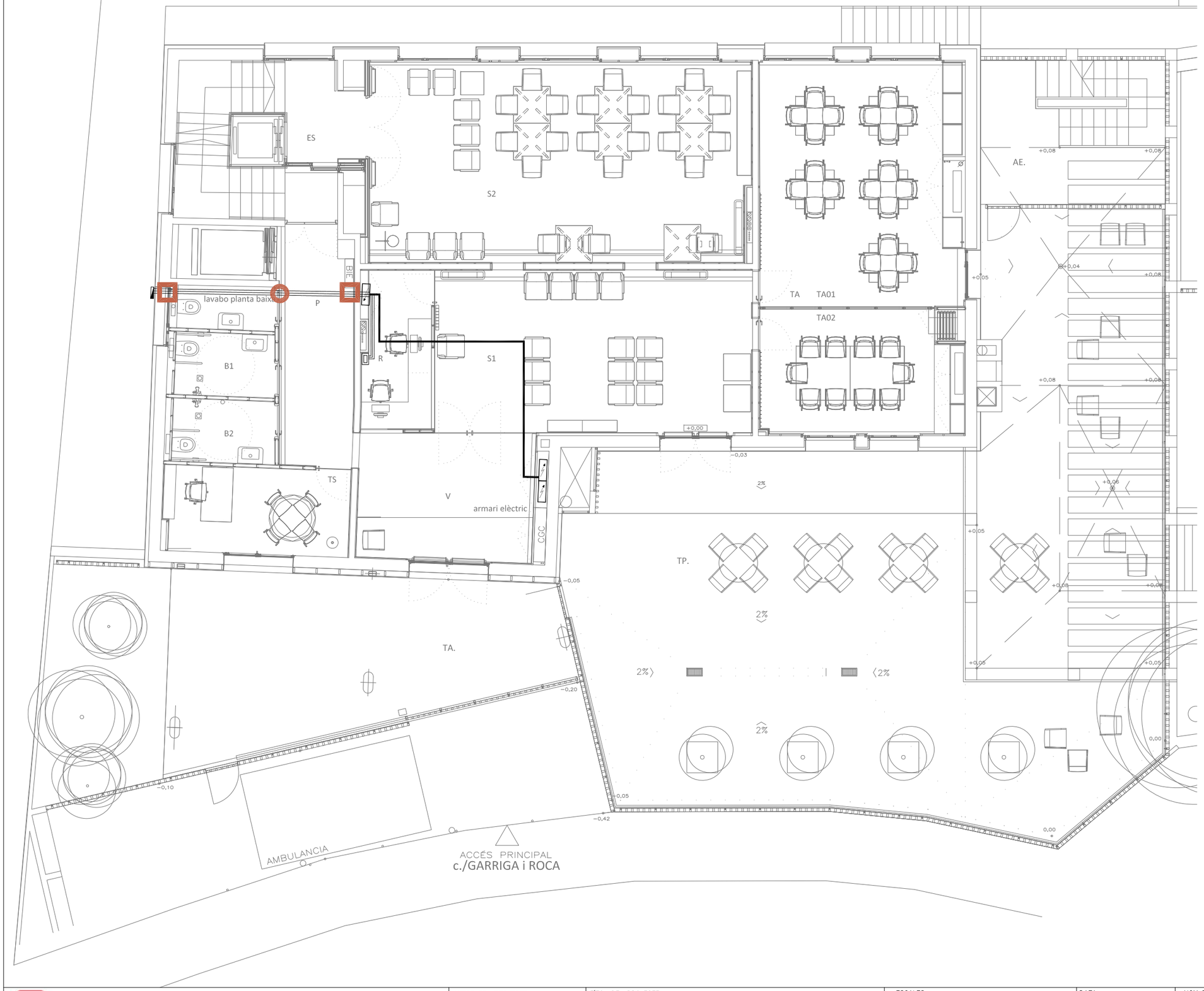
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11–OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.2_PASSOS EN PARAMENTS VERTICALS
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
25

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

- F1a_FORMACIÓ DE FORAT Ø50mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F1b_FORMACIÓ DE FORAT Ø50mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)
- F2a_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ40mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F2b_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ40mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)
- F3a_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ65mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA
- F3b_FORMACIÓ DE FORAT 2xØ65mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.2_PASSOS EN PARAMENTS VERTICALS PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
26

FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

F4a_FORMACIÓ DE FORAT Ø40mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA

F4b_FORMACIÓ DE FORAT Ø40mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)

OBERTURA HORITZONTAL PER A PAS DE DESGUÀS.
- ARRENCADA DE FRANJA SUPERIOR D'ENRAJOLAT EXISTENT DE RAJOLA BLANCA 40X25CM
- OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GUIX LAMINAT
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ENRAJOLAT AMB RAJOLA IDÈNTICA A L'EXISTENT I AMB MATEIX ESPECEJAMENT.

OBERTURA VERTICAL PER A PAS DE DESGUÀS FINS A CONNEXIÓ AMB DESGUÀS D'APARELL SANITARI.
- ARRENCADA DE FRANJA VERTICAL D'ENRAJOLAT EXISTENT DE RAJOLA BLANCA 40X25CM
- OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GUIX LAMINAT
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ENRAJOLAT AMB RAJOLA IDÈNTICA A L'EXISTENT I AMB MATEIX ESPECEJAMENT.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona
BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

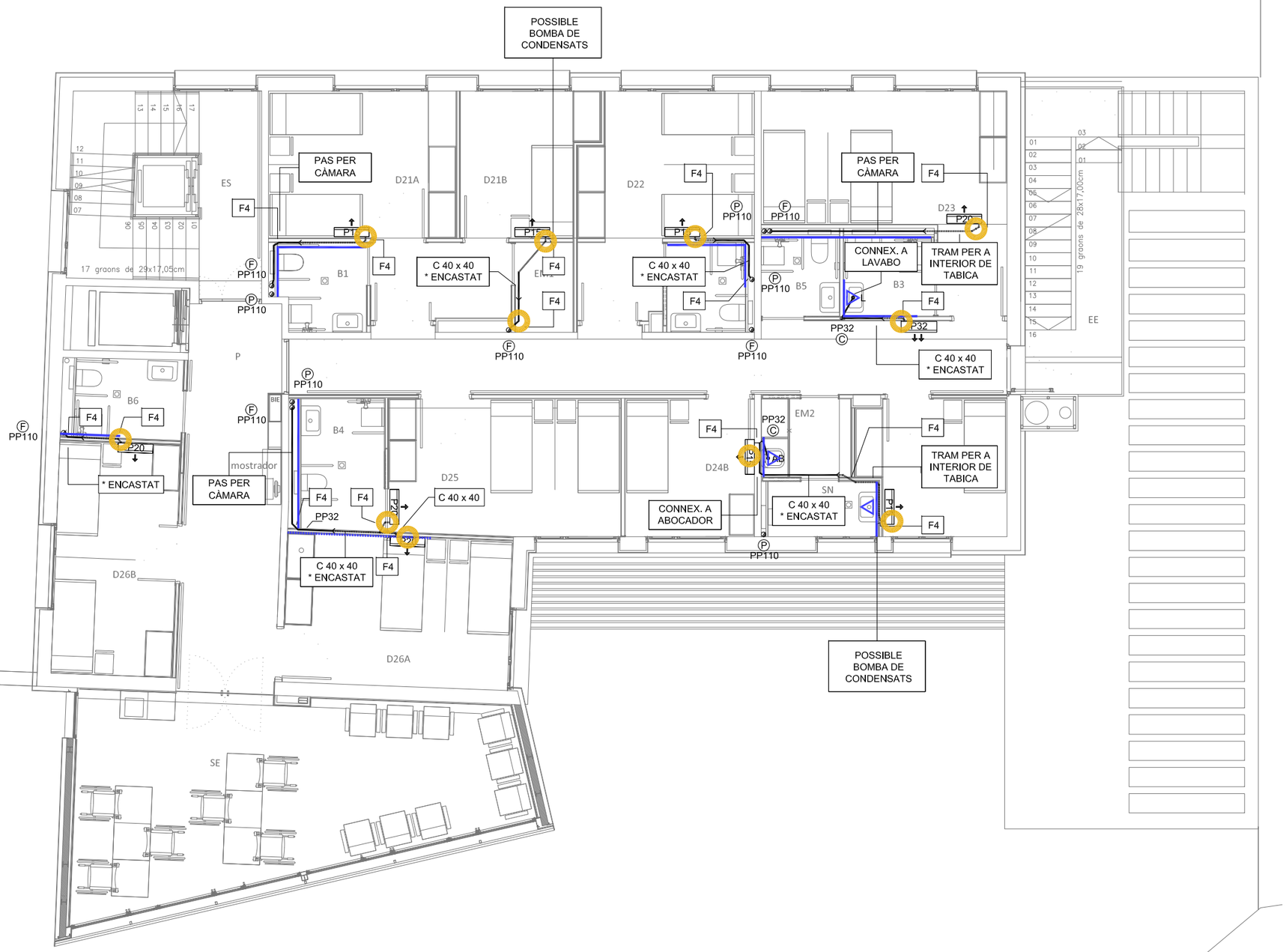
ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.3_OC PER A SANEJAMENT
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RJM_DET COMP.dwg

PLÀNOL NÚM. 27
FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

F4a_FORMACIÓ DE FORAT Ø40mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA

F4b_FORMACIÓ DE FORAT Ø40mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)

OBERTURA HORITZONTAL PER A PAS DE DESGUÀS.
- ARRENCADA DE FRANJA SUPERIOR D'ENRAJOLAT EXISTENT DE RAJOLA BLANCA 40X25CM
- OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GUIX LAMINAT
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ENRAJOLAT AMB RAJOLA IDÈNTICA A L'EXISTENT I AMB MATEIX ESPECEJAMENT.

OBERTURA VERTICAL PER A PAS DE DESGUÀS FINS A CONNEXIÓ AMB DESGUÀS D'APARELL SANITARI.
- ARRENCADA DE FRANJA VERTICAL D'ENRAJOLAT EXISTENT DE RAJOLA BLANCA 40X25CM
- OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GUIX LAMINAT
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ENRAJOLAT AMB RAJOLA IDÈNTICA A L'EXISTENT I AMB MATEIX ESPECEJAMENT.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

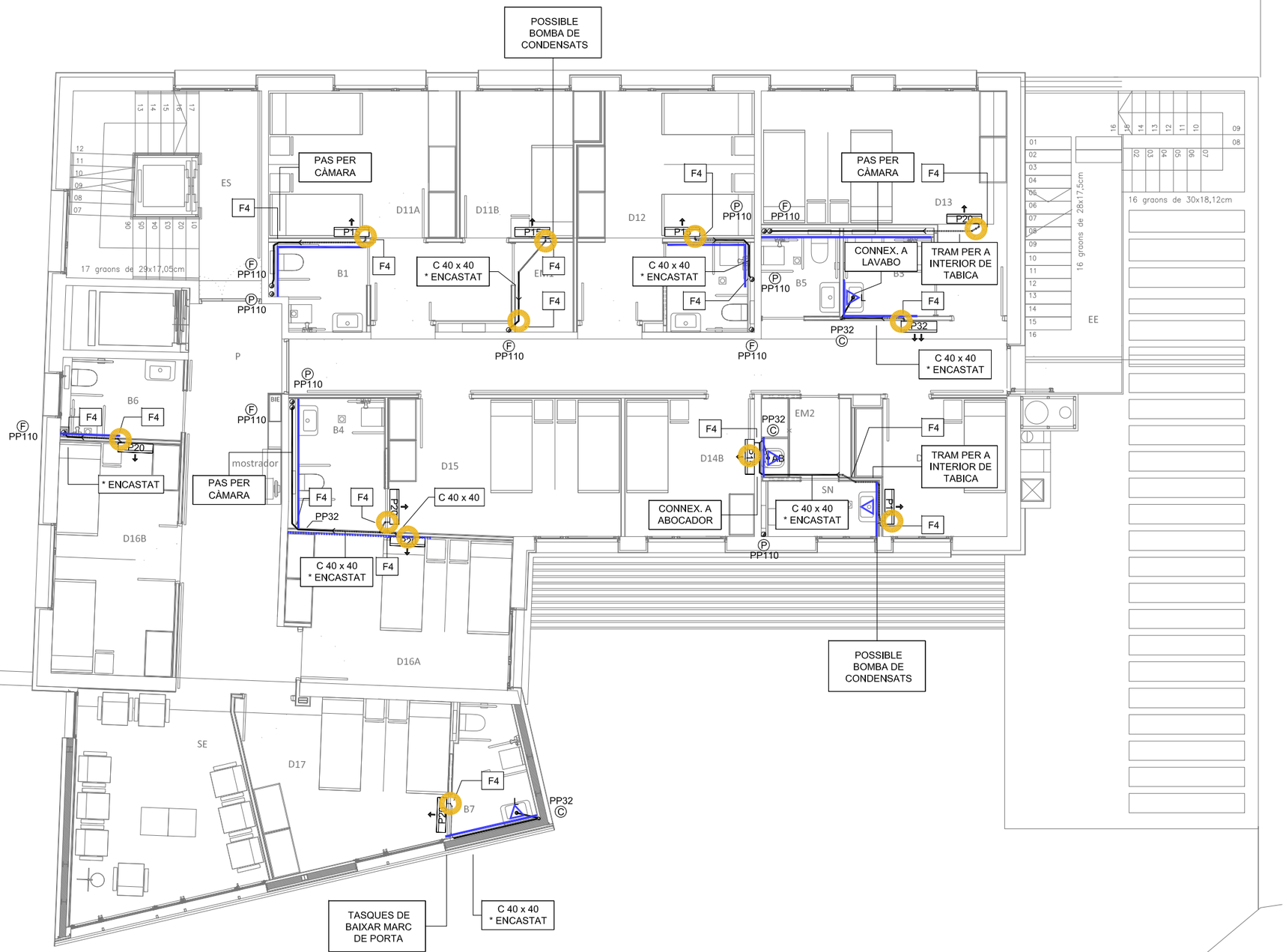
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.3_OC PER A SANEJAMENT PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
28

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

F4a_FORMACIÓ DE FORAT Ø40mm EN PARET FORMADA PER PLAQUES GUIX LAMINAT I ESTRUCTURA METÀL·LICA

F4b_FORMACIÓ DE FORAT Ø40mm EN MUR D'OBRA CERÀMICA DE MAÓ MASSÍS (GRUIX VARIABLE)

OBERTURA HORITZONTAL PER A PAS DE DESGUÀS.
- ARRENCADA DE FRANJA SUPERIOR D'ENRAJOLAT EXISTENT DE RAJOLA BLANCA 40X25CM
- OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GUIX LAMINAT
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ENRAJOLAT AMB RAJOLA IDÈNTICA A L'EXISTENT I AMB MATEIX ESPECEJAMENT.

OBERTURA VERTICAL PER A PAS DE DESGUÀS FINS A CONNEXIÓ AMB DESGUÀS D'APARELL SANITARI.
- ARRENCADA DE FRANJA VERTICAL D'ENRAJOLAT EXISTENT DE RAJOLA BLANCA 40X25CM
- OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GUIX LAMINAT
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ENRAJOLAT AMB RAJOLA IDÈNTICA A L'EXISTENT I AMB MATEIX ESPECEJAMENT.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.3_OC PER A SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
29

FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

— REFORÇ PER A ANCORATGE DE FANCOIL INTERIOR.
- ARRENCADA DE PLACA DE GUIX LAMINAT
- COL·LOCACIÓ DE REFORÇ DE FUSTA FIXAT MECANICAMENT A ESTRUCTURA D'ENVÀ DE GUIX LAMINAT. S'INSTAL·LARÀN 2 REFORÇOS PER FANCOIL EN ÀMBIT CORRESPONENT A 3 MUNTANTS VERTICALS.
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ACABAT PINTAT BLANC AMB PINTURA PLÀSTICA.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona
BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.16.4_REFORÇOS FANCOILS INT.
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM. 30
FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

REFORÇ PER A ANCORATGE DE FANCOIL INTERIOR.
- ARRENCADA DE PLACA DE GUIX LAMINAT
- COL·LOCACIÓ DE REFORÇ DE FUSTA FIXAT MECANICAMENT A ESTRUCTURA D'ENVÀ DE GUIX LAMINAT. S'INSTAL·LARÀN 2 REFORÇOS PER FANCOIL EN ÀMBIT CORRESPONENT A 3 MUNTANTS VERTICALS.
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ACABAT PINTAT BLANC AMB PINTURA PLÀSTICA.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.4_REFORÇOS FANCOILS INT. PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM. 31
FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA

REFORÇ PER A ANCORATGE DE FANCOIL INTERIOR.
- ARRENCADA DE PLACA DE GUIX LAMINAT
- COL·LOCACIÓ DE REFORÇ DE FUSTA FIXAT MECANICAMENT A ESTRUCTURA D'ENVÀ DE GUIX LAMINAT. S'INSTAL·LARÀN 2 REFORÇOS PER FANCOIL EN ÀMBIT CORRESPONENT A 3 MUNTANTS VERTICALS.
- RECONSTRUCCIÓ DE PARET AMB PLACA DE GUIX LAMINAT D'IGUAL COMPOSICIÓ I GRUIX
- ACABAT PINTAT BLANC AMB PINTURA PLÀSTICA.

DIARIAMENT ES REALITZARÀ NETEJA DE LES ZONES ON S'HAGI TREBALLAT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

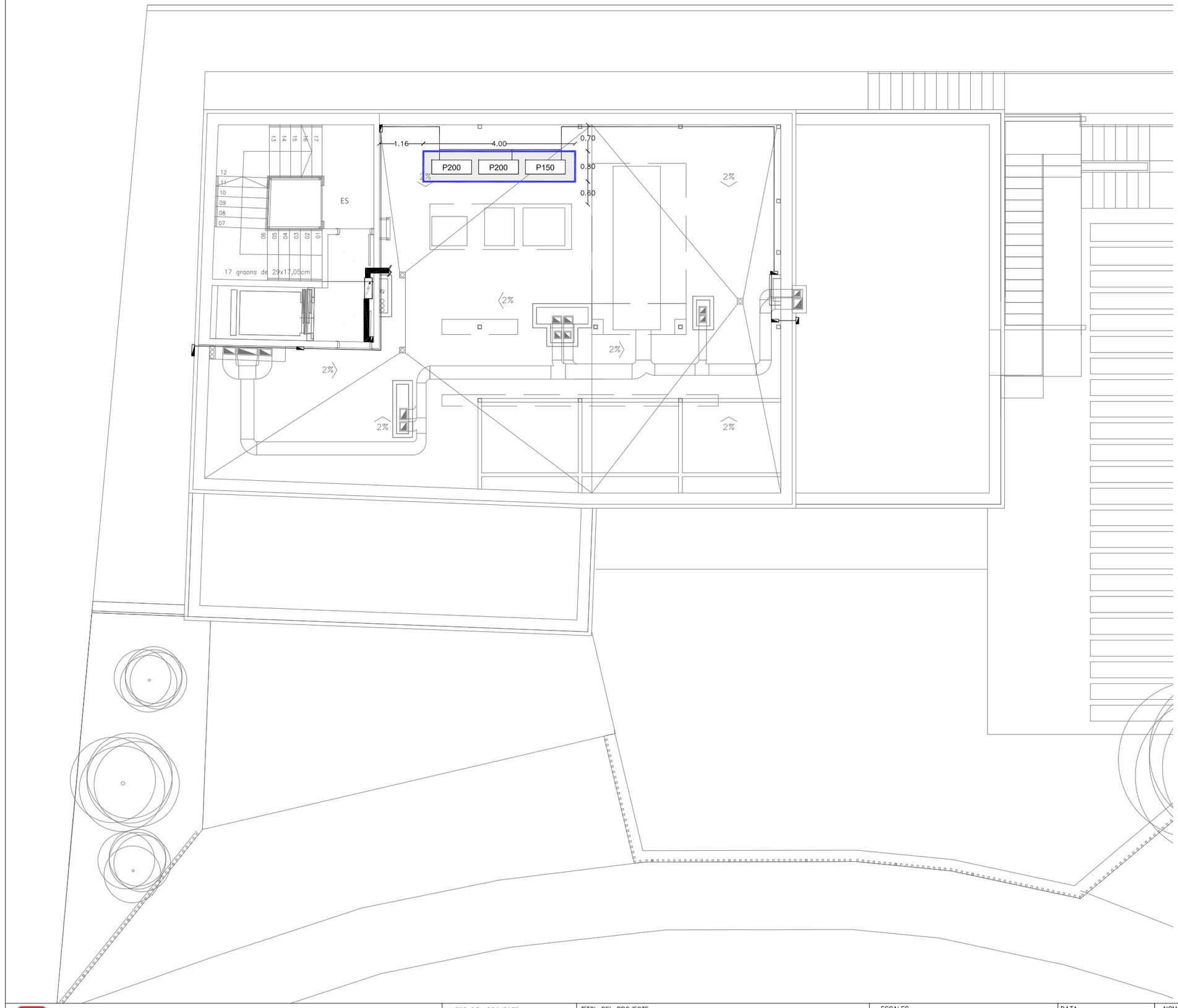
ESCALES
A1_1: 20
A3_1: 40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.4_REFORÇOS FANCOILS INT. PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM. 32
FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA COBERTA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

ES.	ESCALA	19,43
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA COB.	28,78
TE.	TERRASSA	115,08
ESC.	ESCALA EXTERIOR	2,99
	SUP. EXTERIOR COBERTA	118,07

LLEGENDA

BANCADA FLOTANT FORMADA PER PANELL DE CAUTXÚ RECICLAT PREMSAT INFERIORMENT, CAPA DE PLÀSTIC PER IMPERMEABILITZAR I SUPERIORMENT CAPA DE 10 CM DE FORMIGÓ ARMAT AMB MALLA DE DIÀMETRE 8 MM I MALLA DE 15X15 CM.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

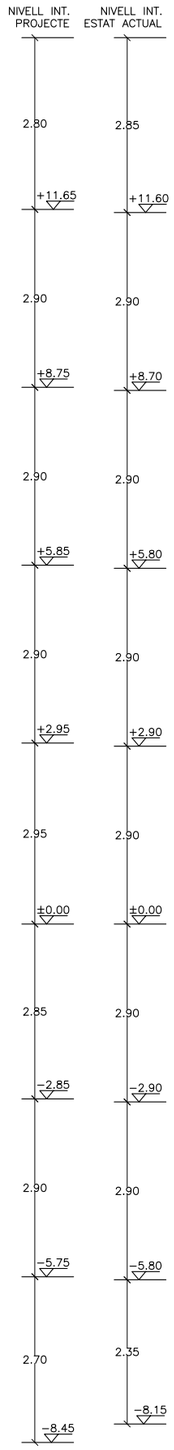
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.5_BANCADA
PLANTA COBERTA

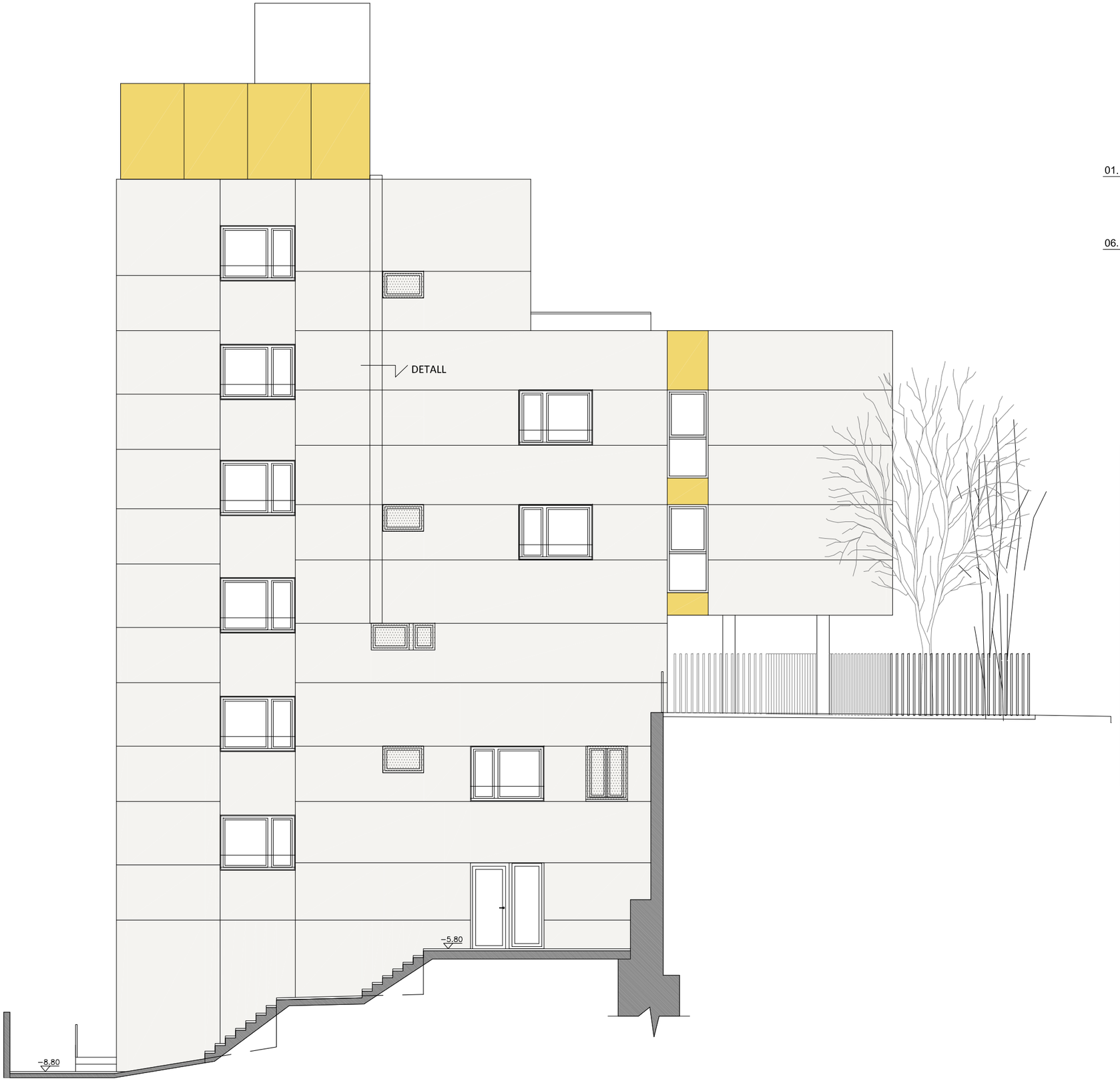
NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB

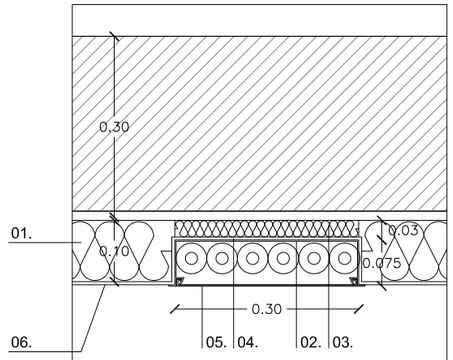
PLÀNOL NÚM. 33

NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg

FULL.....DE.....







LLEGENDA

01 SATE DE LLANA DE ROCA EXISTENT (10cm DE GRUIX)

02 CANAL METÀL·LICA DE 300x75MM ENCASTADA EN EL GRUIX DEL SATE AMB DOS ANGULARS LATERALS PER SOLAPAMENT AMB L'ACABAT EXTERIOR DE FAÇANA

03 AILLAMENT DE LLANA DE ROCA 30mm

04 REPARACIÓ DE LES ARESTES DEL SATE TALLADES, COL·LOCACIÓ DE CANTONERES I LA FORMACIÓ DEL REVESTIMENTS AMB EL MATEIX ACABAT QUE EL SATE ACTUAL

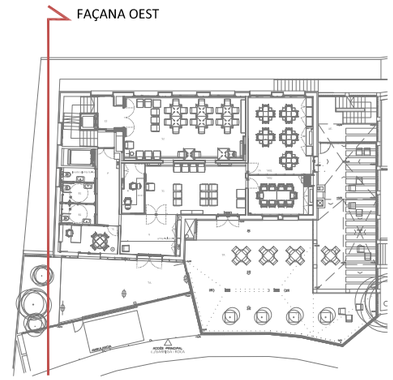
05 TAPA METÀL·LICA PINTADA DEL MATEIX COLOR QUE LA FAÇANA

06 PLA EXTERIOR DE FAÇANA

PLANTA DETALL DE CANAL ENCASTADA EN FAÇANA
E:1/10

LLEGENDA

INSTAL·LACIÓ DE CANAL METÀL·LICA AMB TAPA PER A CANALITZACIÓ DE CONDUCCIONS DE CLIMATITZACIÓ ENCASTADA EN PARAMENT DE FAÇANA ACABAT AMB SISTEMA SATE DE LLANA DE ROCA DE 10CM DE GRUIX. FIXACIONS A MUR D'OBRA DE FÀBRICA AMB BARRA ROSCADA I RESINA EPOXI, DE LONGITUD SUFICIENT PER A SALVAR EL GRUIX D'AILLAMENT POSTERIOR. _PINTAT DE LA CANAL AMB PINTURA A L'ESMALT ACABAT DEL MATEIX COLOR QUE LA FAÇANA.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

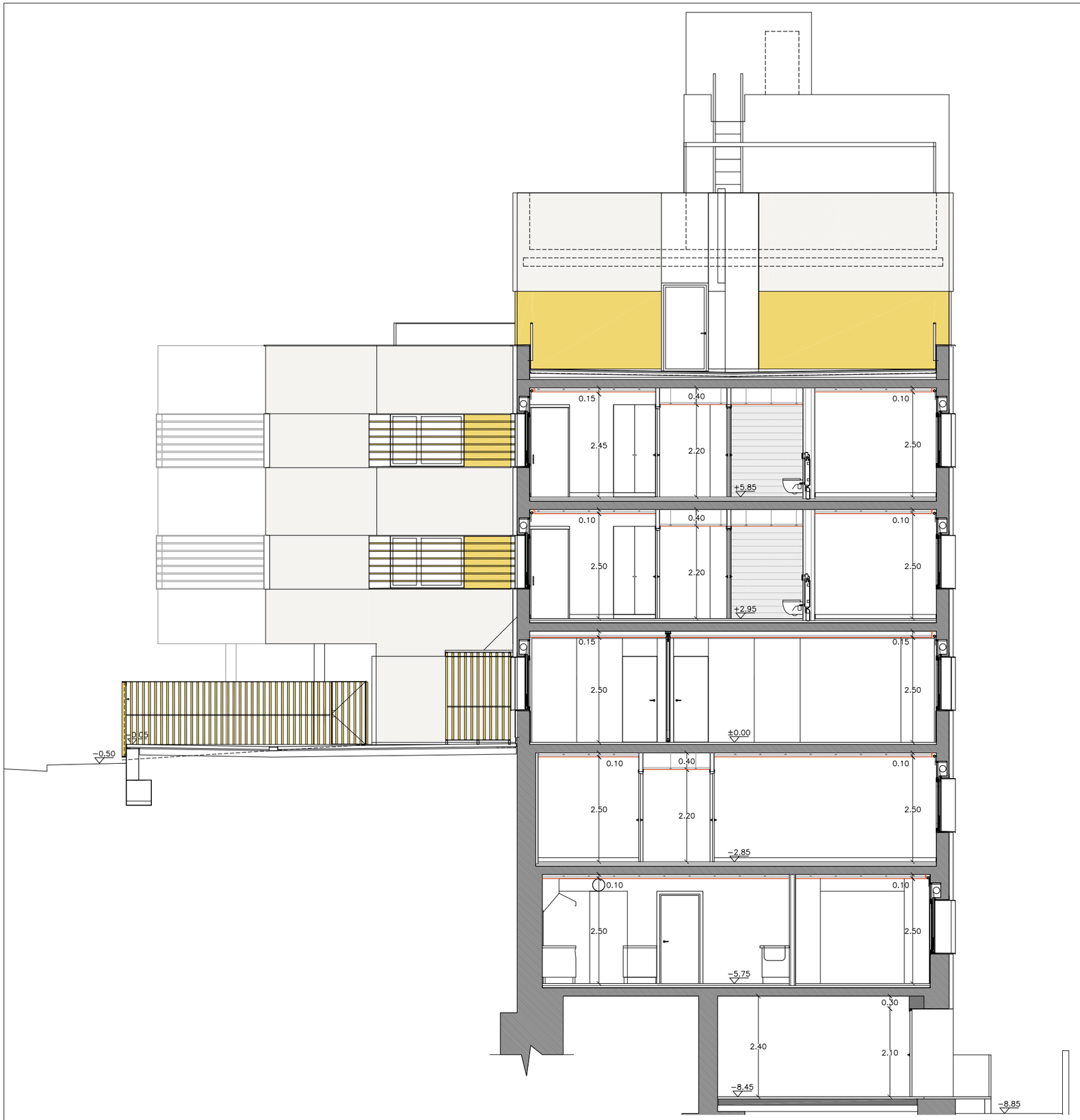
TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

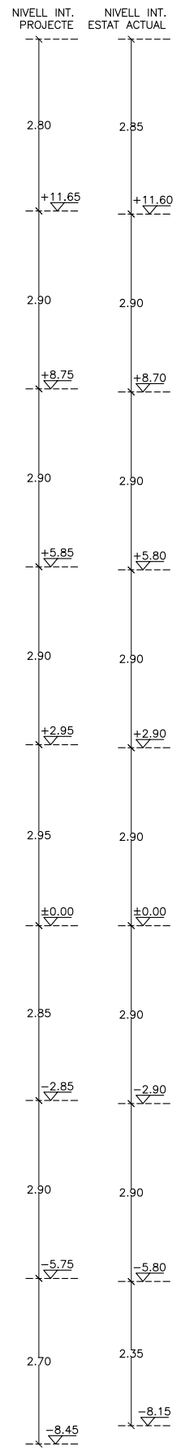
ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
FEBRER 2025

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.6_CANAL DE FAÇANA FAÇANA OEST

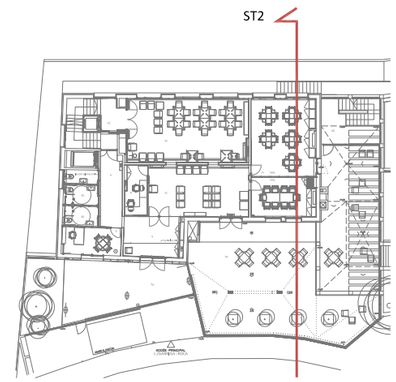
NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
PLÀNOL NÚM. 34_M
NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg
FULL.....DE.....





LLEGENDA

INSTAL·LACIÓ DE CANAL METÀL·LICA AMB TAPA PER A CANALITZACIÓ DE CONDUCCIONS DE CLIMATITZACIÓ ENCASTADA EN PARAMENT DE FAÇANA ACABAT AMB SISTEMA SATE DE LLANA DE ROCA DE 10CM DE GRUIX. FIXACIONS A MUR D'OBRA DE FÀBRICA AMB BARRA ROSCADA I RESINA EPOXI, DE LONGITUD SUFICIENT PER A SALVAR EL GRUIX D'AILLAMENT POSTERIOR. _PINTAT DE LA CANAL AMB PINTURA A L'ESMALT ACABAT DEL MATEIX COLOR QUE LA FAÇANA.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

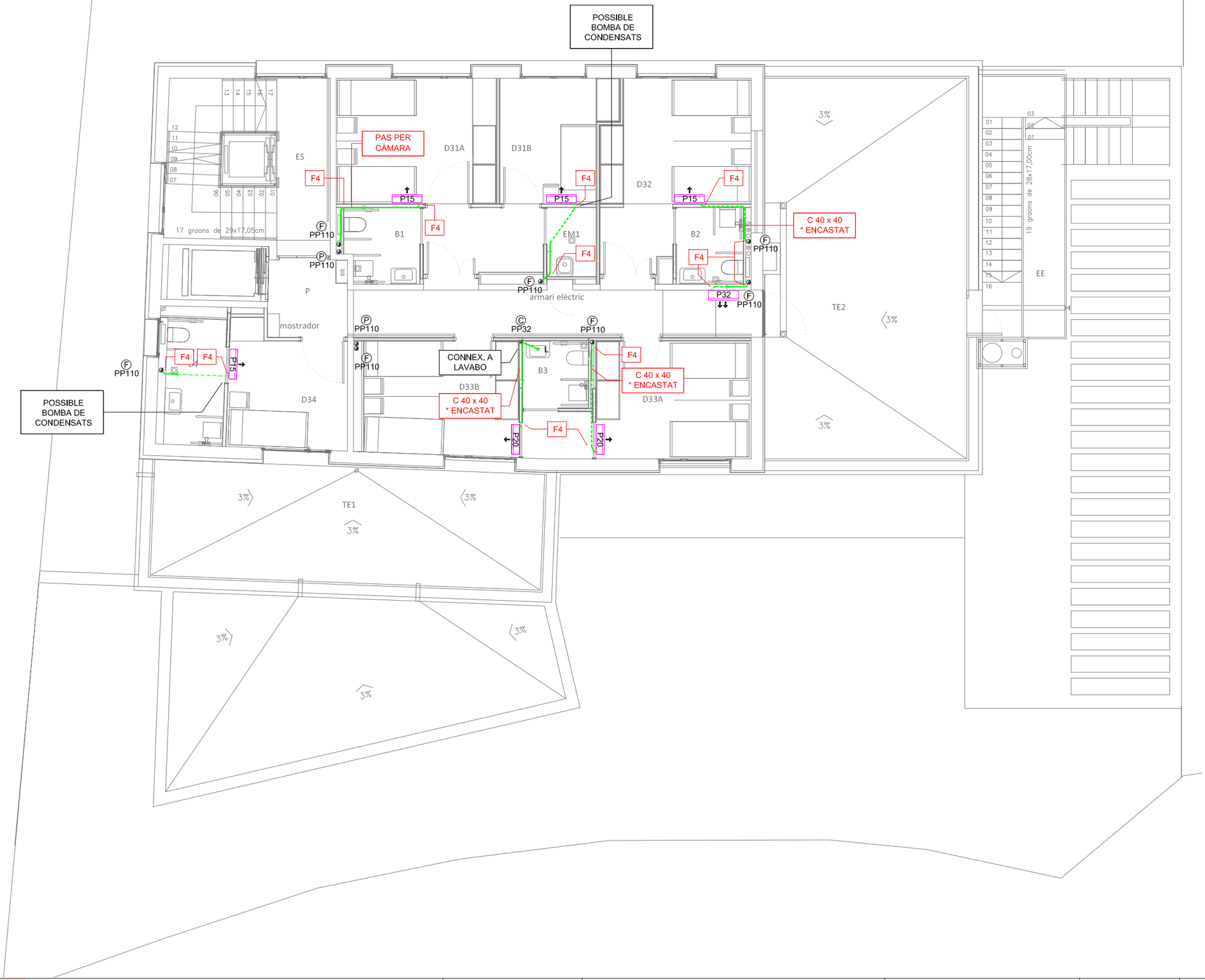
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.11-OBRA COMPLEMENTÀRIA
DG.6.11.6_CANAL DE FAÇANA SECCIÓ/FAÇANA EST

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM.
35

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA SANEJAMENT

ⒻⓅ	BAIXANTS FECALS/PLUVIALS PRE-EXISTENTS
Ⓒ	NOUS BAIXANTS DE PP PER A CONDENSATS PER A CONNEXIÓ A LAVABO / ABOCADOR
→	CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS UTS. INTERIORS CONDUCCIÓ HORITZONTAL PP32, EXEC. SUPERF. DINS DE CANALETA VISTA
--→--	CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS UTS. INTERIORS CONDUCCIÓ HORITZONTAL PP32, EXEC. SUPERF. DINS DE FALS SOSTRE
C A x B	CANALETA PLÀSTICA EN EXEC. SUPERFICIAL PER A PAS TUB DESGUÀS CONDENSATS. * EL TUB ES POT ARRIBAR A ENCASTAR A PARAMENT SENSE CANALETA SEGONS REPLANTEIG A OBRA
F4	FORAT Ø40 PER A PAS CANONADES CONDENSATS

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

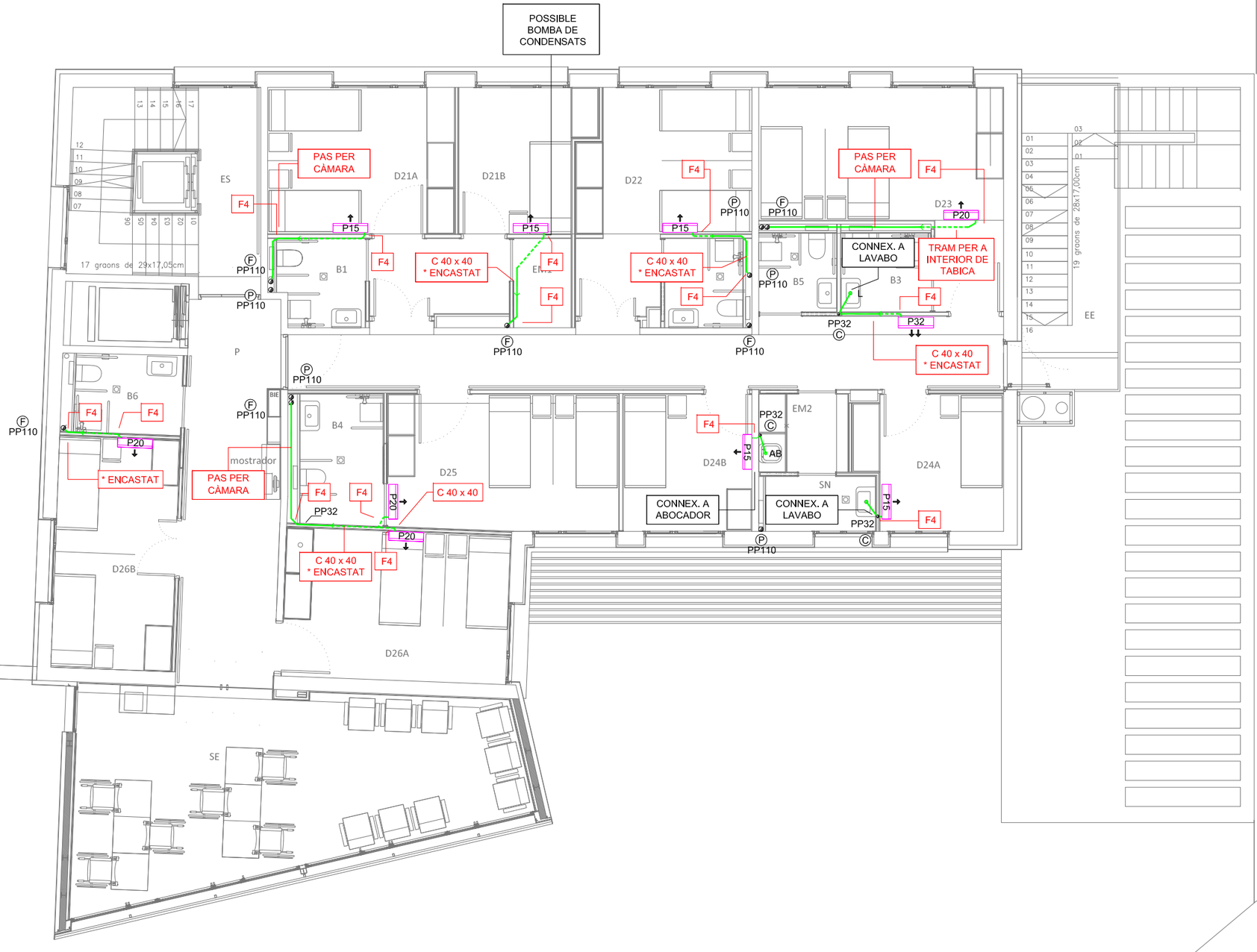
ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.4-SANEJAMENT
DG.6.17.4.1-SANEJAMENT.PTA 3

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE_SANEJAMENT.dwg

PLÀNOL NÚM. 36
FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SEGONA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	39,84
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D21A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D21B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D22.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D23.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D25.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D24B.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D24A.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D26B.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D26A.	DORMITORI 9 (D)	15,44
SE.	SALA D'ESTAR	37,80
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+2	247,92
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+2	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+2	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+2	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+2	14,00

LLEGENDA SANEJAMENT

ⒻⓅ	BAIXANTS FECALS/PLUVIALS PRE-EXISTENTS
Ⓒ	NOUS BAIXANTS DE PP PER A CONDENSATS PER A CONNEXIÓ A LAVABO / ABOCADOR
→	CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS UTS. INTERIORS CONDUCCIÓ HORITZONTAL PP32, EXEC. SUPERF. DINS DE CANALETA VISTA
--→--	CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS UTS. INTERIORS CONDUCCIÓ HORITZONTAL PP32, EXEC. SUPERF. DINS DE FALS SOSTRE
C A x B	CANALETA PLÀSTICA EN EXEC. SUPERFICIAL PER A PAS TUB DESGUÀS CONDENSATS. * EL TUB ES POT ARRIBAR A ENCASTAR A PARAMENT SENSE CANALETA SEGONS REPLANTEIG A OBRA
F4	FORAT Ø40 PER A PAS CANONADES CONDENSATS

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

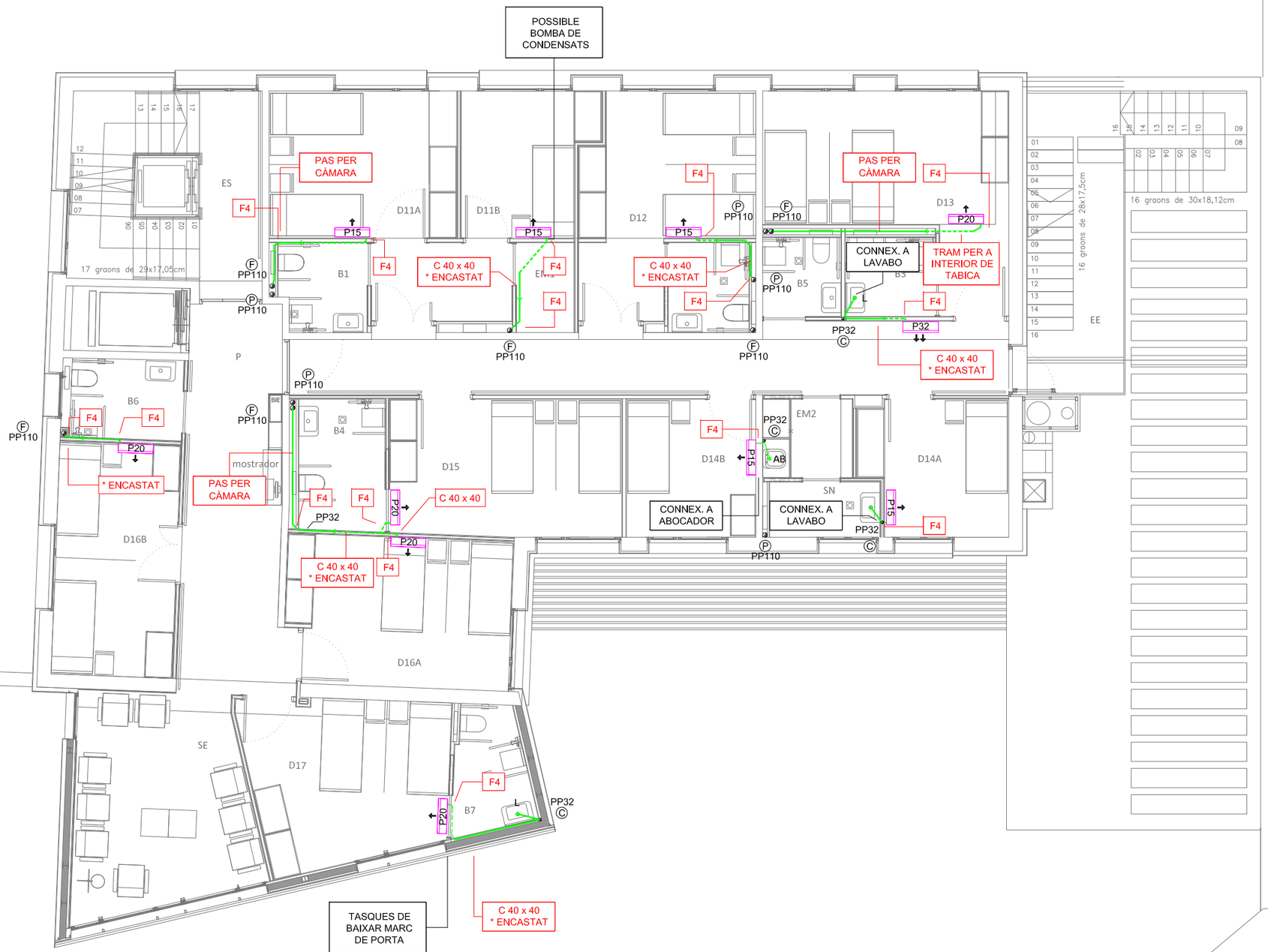
ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.4-SANEJAMENT
DG.6.17.4.2-SANEJAMENT.PTA 2

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE_SANEJAMENT.dwg

PLÀNOL NÚM. 37
FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA PRIMERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	40,37
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D11A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D11B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D12.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D13.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D15.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D14B.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D14A.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D16B.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D16A.	DORMITORI 9 (D)	15,44
D17	DORMITORI 10 (D)	15,07
SE.	SALA D'ESTAR	17,71
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
B7.	BANY 7 (D9)	4,25
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+1	247,68
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+1	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+1	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+1	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+1	14,00

LLEGENDA SANEJAMENT

Ⓕ Ⓟ	BAIXANTS FECALS/PLUVIALS PRE-EXISTENTS
Ⓒ	NOUS BAIXANTS DE PP PER A CONDENSATS PER A CONNEXIÓ A LAVABO / ABOCADOR
→	CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS UTS. INTERIORS CONDUCCIÓ HORITZONTAL PP32, EXEC. SUPERF. DINS DE CANALETA VISTA
- - →	CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS UTS. INTERIORS CONDUCCIÓ HORITZONTAL PP32, EXEC. SUPERF. DINS DE FALS SOSTRE
C A x B	CANALETA PLÀSTICA EN EXEC. SUPERFICIAL PER A PAS TUB DESGUÀS CONDENSATS. * EL TUB ES POT ARRIBAR A ENCASTAR A PARAMENT SENSE CANALETA SEGONS REPLANTEIG A OBRA
F4	FORAT Ø40 PER A PAS CANONADES CONDENSATS

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.4-SANEJAMENT
DG.6.17.4.3-SANEJAMENT.PTA 1

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE_SANEJAMENT.dwg

PLÀNOL NÚM. 38
FULL.....DE.....

PUJADA A NIVELL DE PAS SOBRE ESTRUCTURA

PTA1 - UT. EXT.
1.050L x 370W x 1.338H (mm)

PTA2 - UT. EXT.
1.050L x 370W x 1.338H (mm)

PTA3 - UT. EXT.
1.050L x 370W x 981H (mm)

CONNEXIÓ A SISTEMA - PTA3
L:9,52 G: 15,88

CONNEXIÓ A SISTEMA - PTA2
L:12,7 G: 19,05

CONNEXIÓ A SISTEMA - PTA1
L:12,7 G: 12,05

INCLUSIÓ DE BUSOS DE CONTROL PTA 1+2 CABLEJAT ELÈCT. A UTS EXTERIORS DES·DEL QUAD. ELÈCT. SQP3(SN)

PAS SOBRE MONTÍCUL

SAFATA / CANAL EXPOSADA PER FAÇANA 300 x 75 mm

BAIXADA PER FAÇANA FINS A PTA B (4 ANELLS) ON ÚNICAMENT S´ENLLAÇA AMB RECEPCIÓ (BMS)

P200 P200 P150

ES

17 graons de 29x17,05cm

SAFATA AMB TAPA 300 x 75 mm

BAIXADA PAS PORTA

150 x 75 mm

SAFATA AMB TAPA PER MUR PERIMETRAL

INCLUSIÓ DE BUS DE CONTROL PTA 3

PAS SOBRE MONTÍCUL

SAFATA / CANAL EXPOSADA PER FAÇANA 150 x 75 mm

BAIXADA PER FAÇANA (1NIVELL)

2%

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA COBERTA		
RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ		
ES.	ESCALA	19,43
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA COB.	28,78
TE.	TERRASSA	115,08
ESC.	ESCALA EXTERIOR	2,99
	SUP. EXTERIOR COBERTA	118,07

P15/P20	760L x 199F x 250H (mm)
P32	773L x 237F x 299H (mm)

LLEGENDA CANONADES FRIGORÍFIQUES

	CIRCUITS DE LÍQUID I GAS CANONADA DE COURE R-250 AMB AÏLLAMENT SEGONS UNE-EN-12735.1
	DERIVADOR DOBLE DISTR. FRIGORÍFICA
	KIT VÀLVULES EXTERIORS ADAPT. A SISTEMA VRV
Ⓜ	SAFATA / CANAL METÀL·LICA AMB TAPA EXEC. SUPERFICIAL EXPOSADA PER A PAS CANONADES FRIG. + BUS CTRL
C A x B	CANALETA PLÀSTICA EN EXEC. SUPERFICIAL PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÈCT. + BUS CTRL
F1	FORAT Ø50 PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÉCT. + BUS CTRL
F2	FORAT 2 x Ø40 PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÉCT. + BUS CTRL
F3	FORAT 2 x Ø65 PER A PAS CANONADES FRIG + BUS CTRL

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

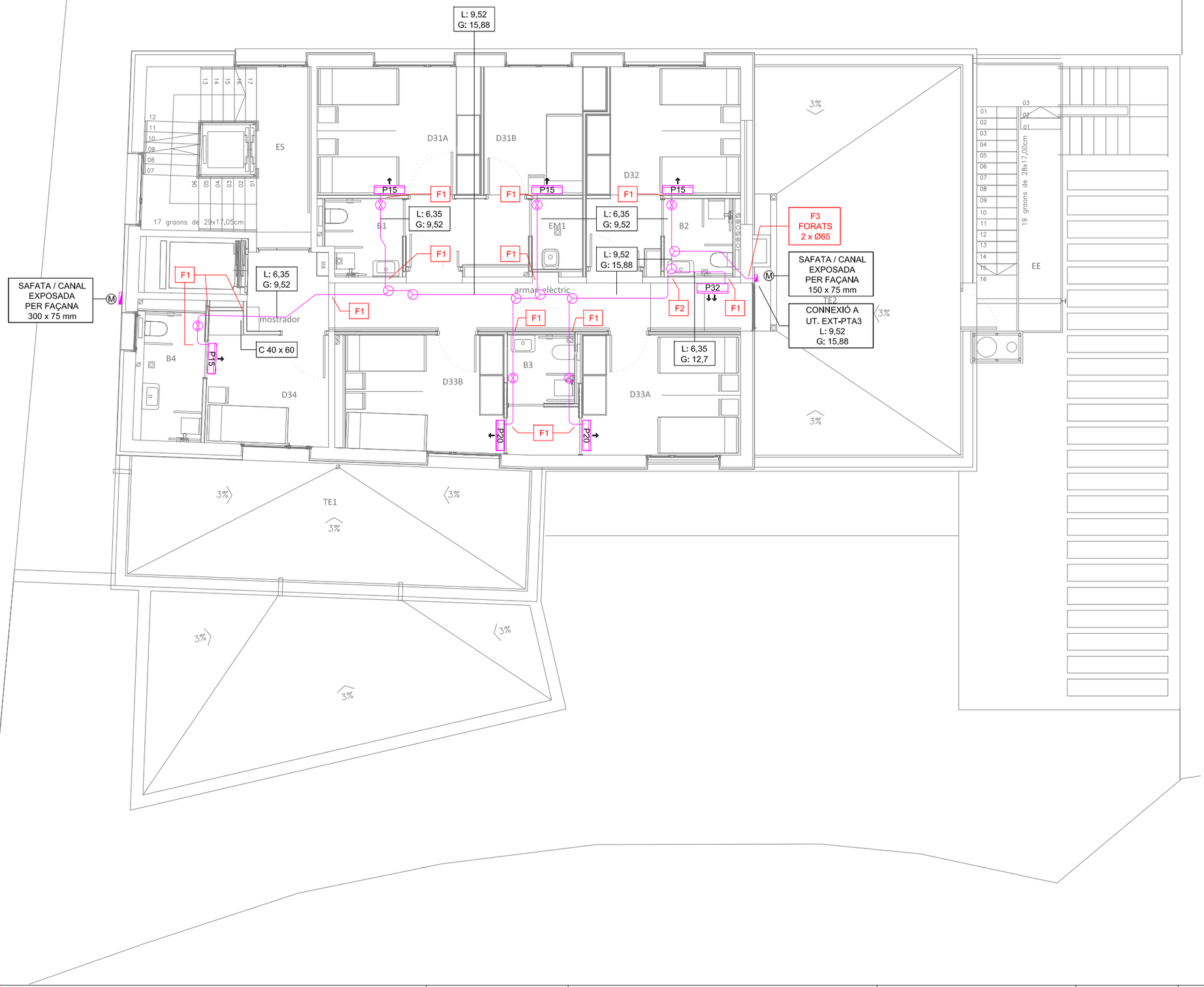
TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA–GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.5–INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES (CLIMATITZACIÓ)
DG.6.17.5.1–DISTRIBUCIÓ FRIGORÍFICA. COBERTA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
PLÀNOL NÚM. 39
NOM FITXER: RPG EL_PE_DISTRIBUCIO FRIGORIFICA.dwg FULL.....DE.....



P15/P20	760L x 199F x 250H (mm)
P32	773L x 237F x 299H (mm)

LLEGENDA CANONADES FRIGORÍFIQUES

	CIRCUITS DE LÍQUID I GAS CANONADA DE COURE R-250 AMB AÏLLAMENT SEGONS UNE-EN-12735.1
	DERIVADOR DOBLE DISTR. FRIGORÍFICA
	KIT VÀLVULES EXTERIORS ADAPT. A SISTEMA VRV
Ⓜ	SAFATA / CANAL METÀL·LICA AMB TAPA EXEC. SUPERFICIAL EXPOSADA PER A PAS CANONADES FRIG. + BUS CTRL
C A x B	CANALETA PLÀSTICA EN EXEC. SUPERFICIAL PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÈCT. + BUS CTRL
F1	FORAT Ø50 PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÉCT. + BUS CTRL
F2	FORAT 2 x Ø40 PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÉCT. + BUS CTRL
F3	FORAT 2 x Ø65 PER A PAS CANONADES FRIG + BUS CTRL

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

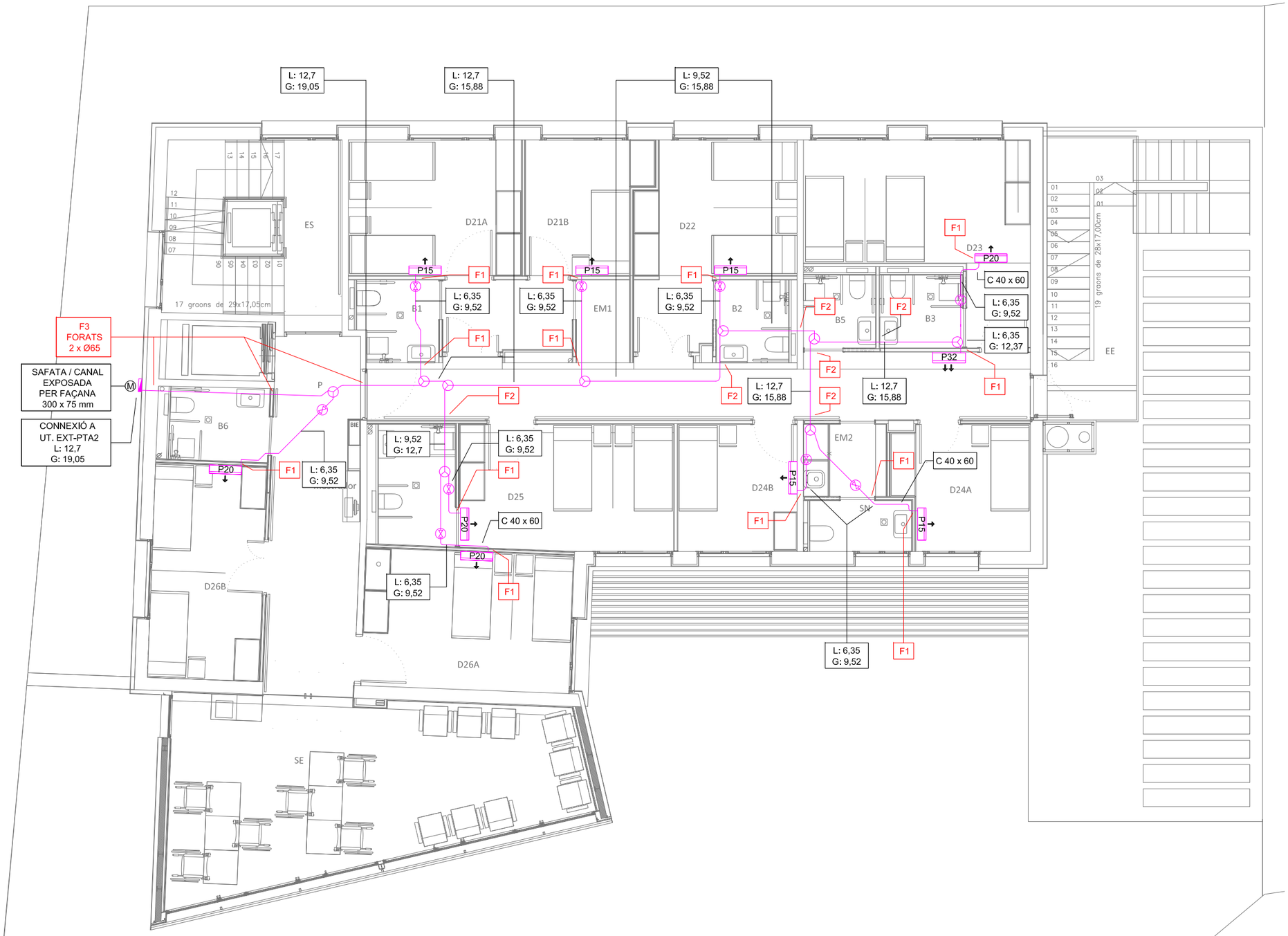
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.5-INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES (CLIMATITZACIÓ)
DG.6.17.5.2- DISTRIBUCIÓ FRIGORÍFICA. PTA 3

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB

PLÀNOL NÚM. 40

NOM FITXER: RPG CL_PE_DISTRIBUCIO FRIGORIFICA.dwg

FULL.....DE.....



	QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SEGONA	
	RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ	
P.	PAS	39,84
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D21A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D21B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D22.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D23.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D25.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D24B.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D24A.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D26B.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D26A.	DORMITORI 9 (D)	15,44
SE.	SALA D'ESTAR	37,80
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+2	247,92
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+2	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+2	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+2	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+2	14,00

P15/P20	760L x 199F x 250H (mm)
P32	773L x 237F x 299H (mm)

LLEGENDA CANONADES FRIGORÍFIQUES

	CIRCUITS DE LÍQUID I GAS CANONADA DE COURE R-250 AMB AÏLLAMENT SEGONS UNE-EN-12735.1
	DERIVADOR DOBLE DISTR. FRIGORÍFICA
	KIT VÀLVULES EXTERIORS ADAPT. A SISTEMA VRV
Ⓜ	SAFATA / CANAL METÀL·LICA AMB TAPA EXEC. SUPERFICIAL EXPOSADA PER A PAS CANONADES FRIG. + BUS CTRL
C A x B	CANALETA PLÀSTICA EN EXEC. SUPERFICIAL PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÈCT. + BUS CTRL
F1	FORAT Ø50 PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÉCT. + BUS CTRL
F2	FORAT 2 x Ø40 PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÉCT. + BUS CTRL
F3	FORAT 2 x Ø65 PER A PAS CANONADES FRIG + BUS CTRL

Ajuntament de Barcelona
BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

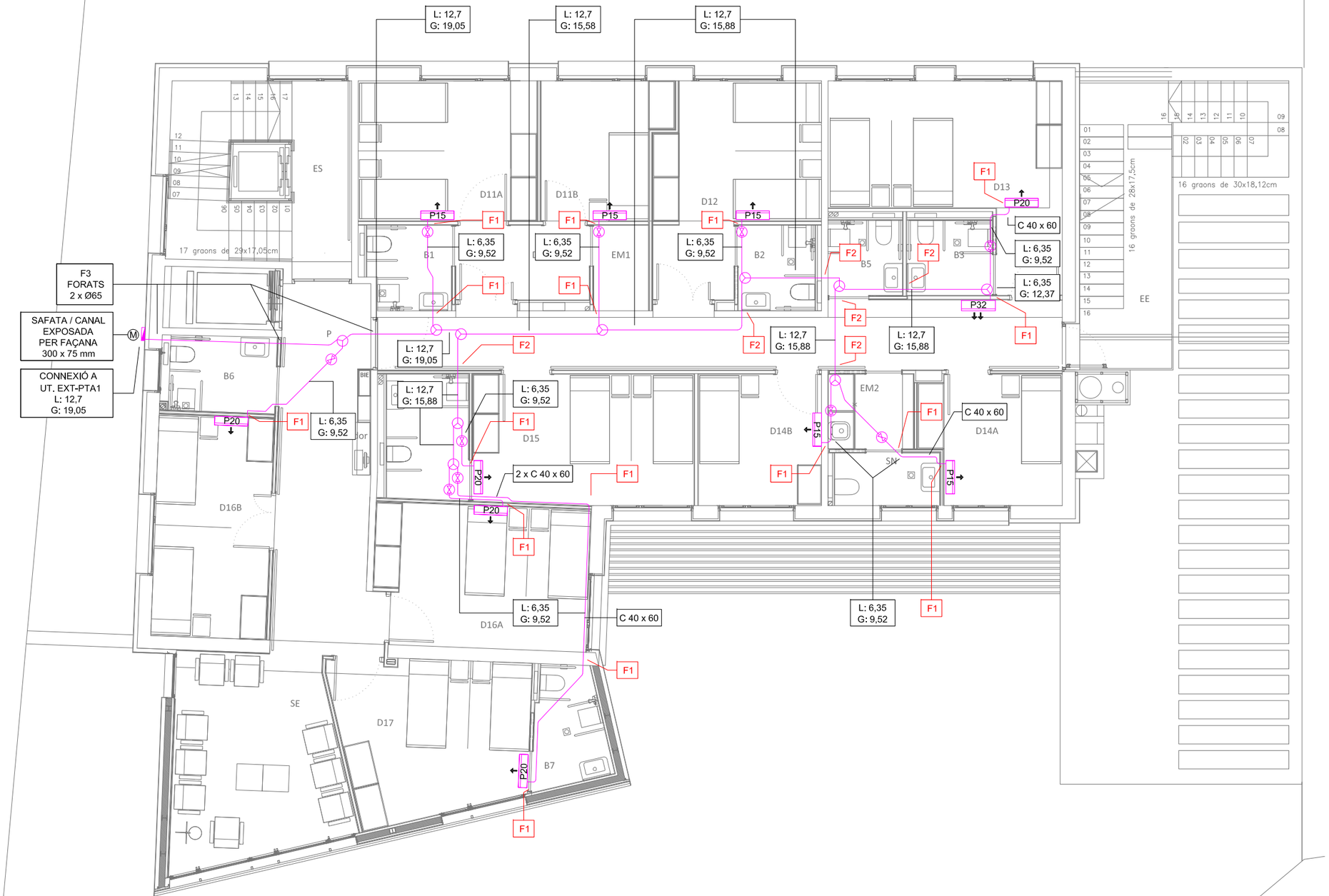
TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.5-INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES (CLIMATITZACIÓ)
DG.6.17.5.3- DISTRIBUCIÓ FRIGORÍFICA. PTA 2

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
PLÀNOL NÚM. 41
NOM FITXER: RPG CL_PE_DISTRIBUCIO FRIGORIFICA.dwg
FULL.....DE.....



	QUADRE SUPERFICIES. PLANTA PRIMERA RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ	
P.	PAS	40,37
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D11A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D11B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D12.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D13.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D15.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D14B.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D14A.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D16B.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D16A.	DORMITORI 9 (D)	15,44
D17	DORMITORI 10 (D)	15,07
SE.	SALA D'ESTAR	17,71
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
B7.	BANY 7 (D9)	4,25
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+1	247,68
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+1	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+1	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+1	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+1	14,00

P15/P20	760L x 199F x 250H (mm)
P32	773L x 237F x 299H (mm)

LLEGENDA CANONADES FRIGORÍFIQUES

	CIRCUITS DE LÍQUID I GAS CANONADA DE COURE R-250 AMB AÏLLAMENT SEGONS UNE-EN-12735.1
	DERIVADOR DOBLE DISTR. FRIGORÍFICA
	KIT VÀLVULES EXTERIORS ADAPT. A SISTEMA VRV
Ⓜ	SAFATA / CANAL METÀL·LICA AMB TAPA EXEC. SUPERFICIAL EXPOSADA PER A PAS CANONADES FRIG. + BUS CTRL
C A x B	CANALETA PLÀSTICA EN EXEC. SUPERFICIAL PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÈCT. + BUS CTRL
F1	FORAT Ø50 PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÉCT. + BUS CTRL
F2	FORAT 2 x Ø40 PER A PAS CANONADES FRIG + CABLEJAT ELÉCT. + BUS CTRL
F3	FORAT 2 x Ø65 PER A PAS CANONADES FRIG + BUS CTRL

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

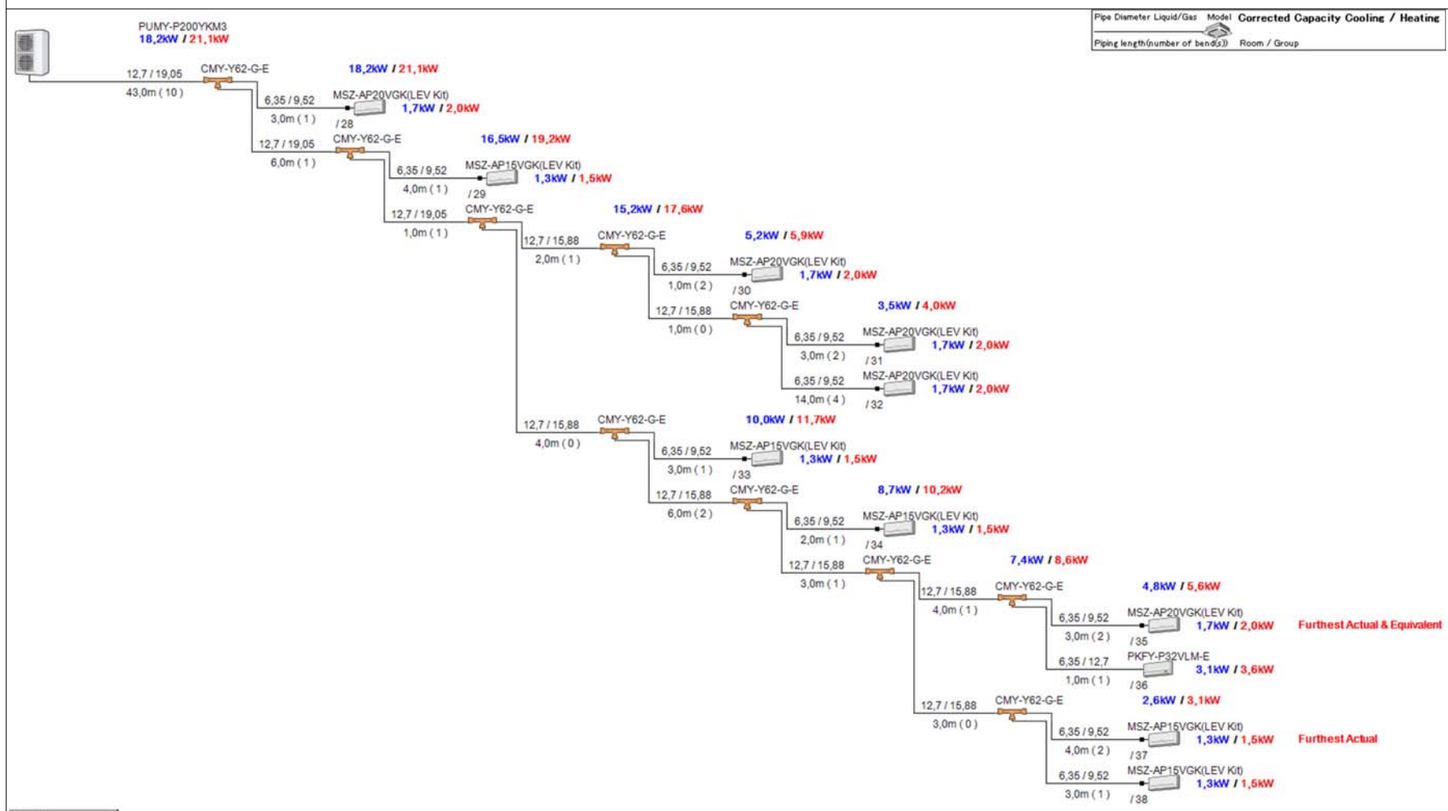
ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.5-INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES (CLIMATITZACIÓ)
DG.6.17.5.4- DISTRIBUCIÓ FRIGORÍFICA. PTA 1

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
PLÀNOL NÚM. 42
NOM FITXER: RPG CL_PE_DISTRIBUCIO FRIGORIFICA.dwg
FULL.....DE.....

SISTEMA DE BOMBA DE CALOR VRV DE LA PTA 1



Indoor Unit:	11 / 1 to 12		
Capacity(kW):	21,10 / 11,20 to 29,10	94,2%	
Connectable to 100% or more, but the Capacity is up to 100%.			
Total Pipe Length:	114,0 / 150,0 m		
Furthest Actual:	70,0 / 80,0 m		
After First Branch Actual:	27,0 / 30,0 m		

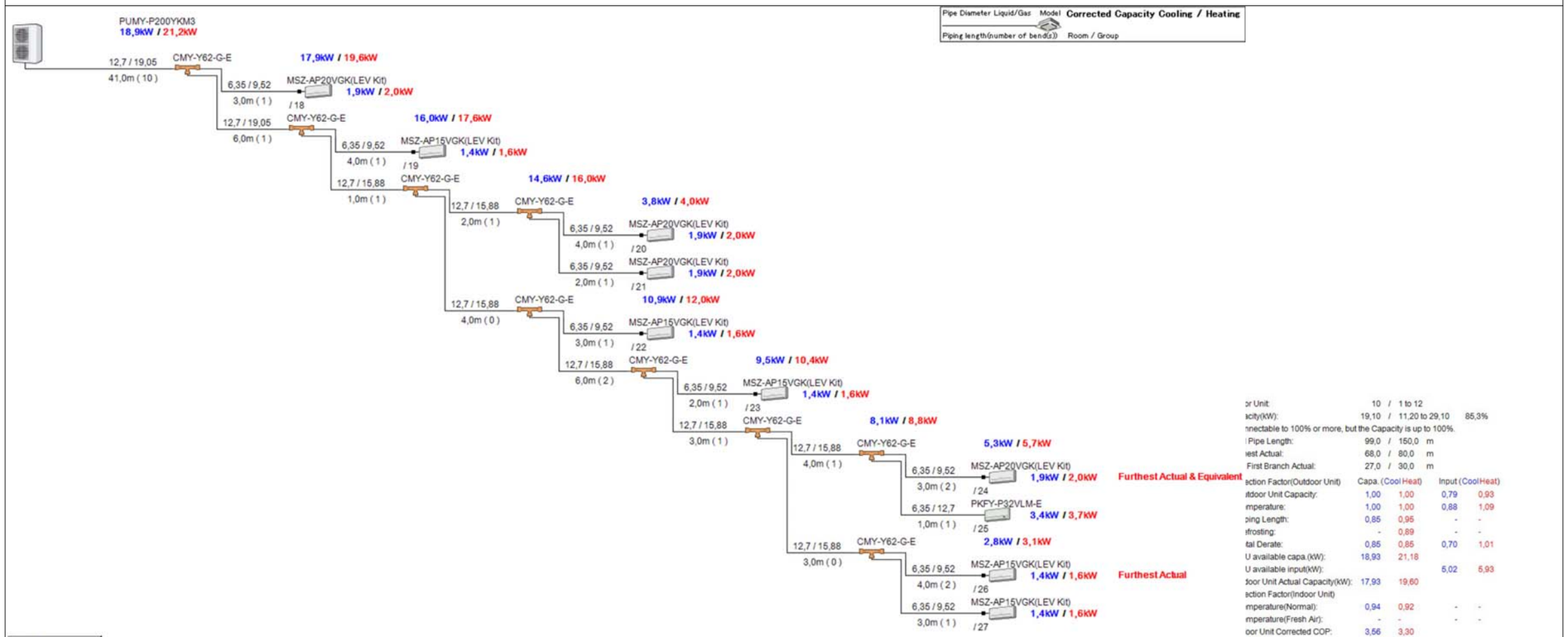
Correction Factor(Outdoor Unit)	Capa. (Cool Heat)		Input (Cool Heat)	
Outdoor Unit Capacity:	1,00	1,00	1,00	1,00
Temperature:	1,00	1,00	0,88	1,09
Piping Length:	0,81	0,95	-	-
Defrosting:	-	0,89	-	-
Total Derate:	0,81	0,85	0,88	1,09
O/U available capa.(kW):	18,23	21,15		
O/U available input(kW):			6,33	6,37
Indoor Unit Actual Capacity(kW):	18,23	21,15		
Correction Factor(Indoor Unit)				
Temperature(Normal):	0,94	0,92	-	-
Temperature(Fresh Air):	-	-	-	-
Outdoor Unit Corrected COP:	2,87	3,31		
System COP:	2,78	3,21		
Additional Refrigerant:	10,5 kg		*Critical Concentration of R410A	
Total Refrigerant Amount:	17,8 / 20,4 kg			

Condition
Cooling
Indoor DB 25,0 ℃ Humidity 50 % Indoor WB 17,9 ℃
Outdoor DB 35,0 ℃
Heating
Indoor DB 22,0 ℃
Outdoor DB 3,0 ℃ Humidity 80 % Outdoor WB 1,7 ℃

Condition
Cooling
Indoor DB 25,0 ℃
Humidity 50 %
Indoor WB 17,9 ℃
Outdoor DB 35,0 ℃
Heating
Indoor DB 22,0 ℃
Outdoor DB 3,0 ℃
Humidity 80 %
Outdoor WB 1,7 ℃

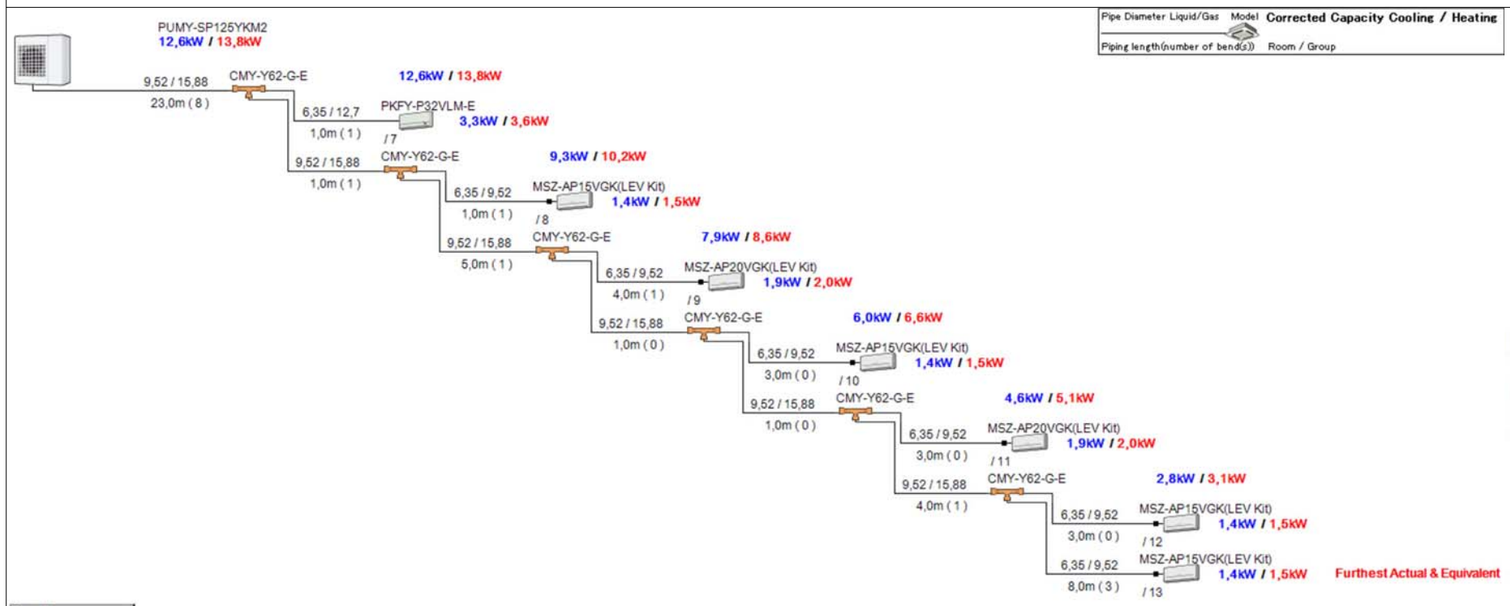
NOTA:
A L´ESQUEMA ON S´INDICA MODEL REF. AP
ÉS EN REALITAT MODEL REF. AY

SISTEMA DE BOMBA DE CALOR VRV DE LA PTA 2



NOTA:
A L´ESQUEMA ON S´INDICA MODEL REF. AP
ÉS EN REALITAT MODEL REF. AY

SISTEMA DE BOMBA DE CALOR VRV DE LA PTA 3



Indoor Unit:	7	/	1 to 10	
Capacity(kW):	13,60	/	7,10 to 18,20	97,1%
Connectable to 100% or more, but the Capacity is up to 100%.				
Total Pipe Length:	58,0	/	120,0 m	
Furthest Actual:	43,0	/	70,0 m	
After First Branch Actual:	20,0	/	50,0 m	

Correction Factor(Outdoor Unit)	Capa. (Cool	Heat)	Input (Cool	Heat)
Outdoor Unit Capacity:	1,00	1,00	1,00	1,00
Temperature:	1,00	1,00	0,88	1,09
Piping Length:	0,90	0,97	-	-
Defrosting:	-	0,89	-	-
Total Derate:	0,90	0,86	0,88	1,09
O/U available capa.(kW):	12,60	13,82		
O/U available input(kW):			4,51	4,70
Indoor Unit Actual Capacity(kW):	12,60	13,82		
Correction Factor(Indoor Unit)				
Temperature(Normal):	0,94	0,92	-	-
Temperature(Fresh Air):	-	-	-	-
Outdoor Unit Corrected COP:	2,79	2,94		
System COP:	2,70	2,85		
Additional Refrigerant:	4,7	kg		
Total Refrigerant Amount:	8,2	/ 11,9	kg	

*Critical Concentration of R410A

Condition
Cooling
Indoor DB 25,0 ℃ Humidity 50 % Indoor WB 17,9 ℃
Outdoor DB 35,0 ℃
Heating
Indoor DB 22,0 ℃
Outdoor DB 3,0 ℃ Humidity 80 % Outdoor WB 1,7 ℃

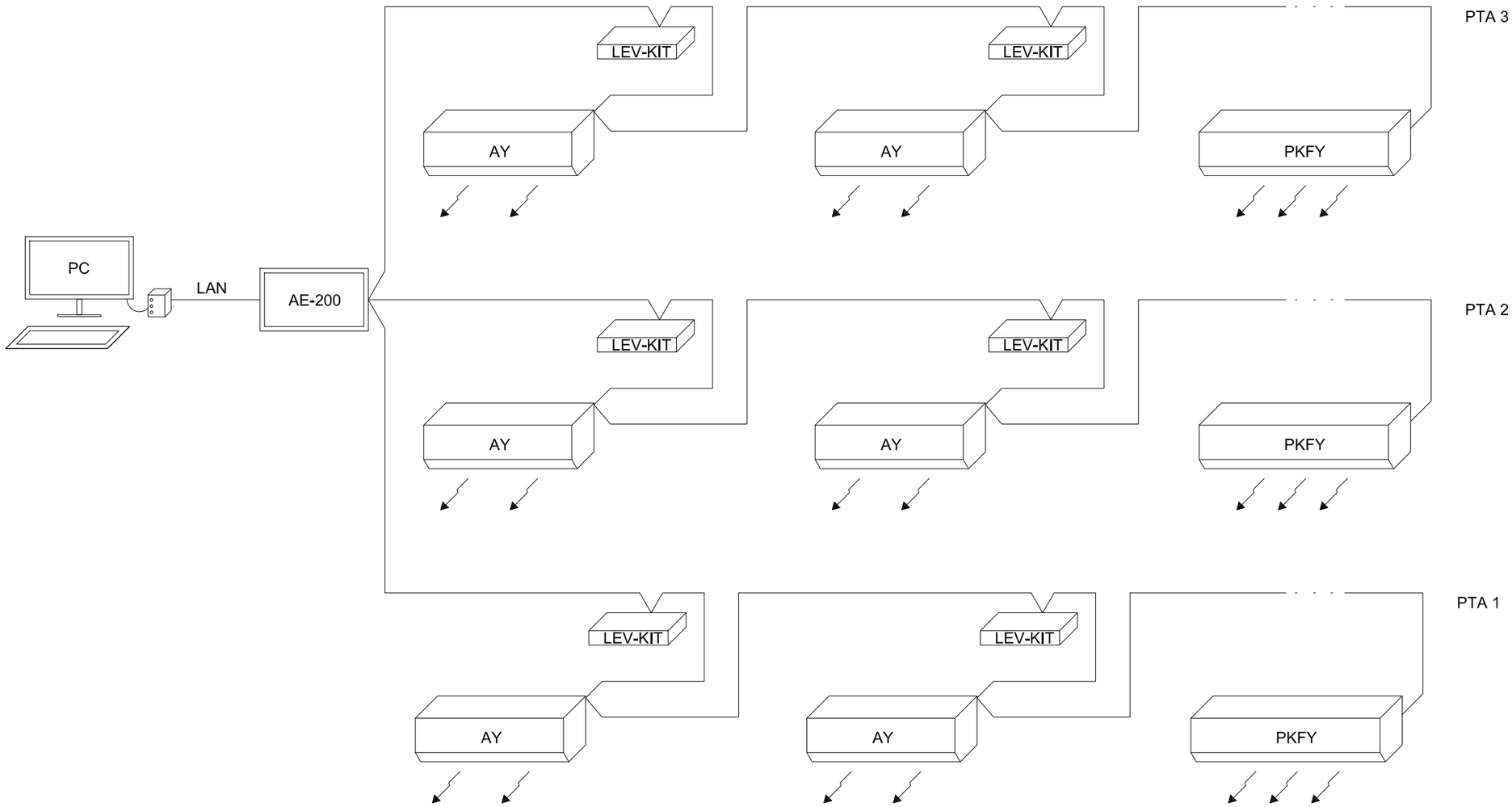
Condition	
Cooling	
Indoor DB	25,0 ℃
Humidity	50 %
Indoor WB	17,9 ℃
Outdoor DB	35,0 ℃
Heating	
Indoor DB	22,0 ℃
Outdoor DB	3,0 ℃
Humidity	80 %
Outdoor WB	1,7 ℃

NOTA:
A L´ESQUEMA ON S´INDICA MODEL REF. AP
ÉS EN REALITAT MODEL REF. AY

UTS INTERIORS VRV-BC DADES TÈCNIQUES			
TIPUS UT	P15	P20	P32
	HABS	HABS	FONS PASSADÍS
	Expansió directe Split paret	Expansió directe Split paret	Expansió directe Split paret
	NORMAL	NORMAL	NORMAL
	Exec. Mural	Exec. Mural	Exec. Mural
	MITSUBISHI/ MSZ-AY15	MITSUBISHI/ MSZ-AY20	MITSUBISHI/ PKFY-P32VLM-E
CARACT. FÍSIQUES			
Long (mm)	760	760	733
Ample (mm)	199	199	237
Alt (mm)	250	250	299
Pes (kg)	9	9	11
Refrigerant	R-410A	R-410A	R-410A
DN connexió	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7
VENTILADOR			
Tipus	Centrífug (continu)	Centrífug (continu)	Centrífug (continu)
Cabal (l/s) Vel alta/mitjana	101/73	110/73	140/115
Pressió disp. (Pa) a vel. Mitja	50	50	50
Pot sonora (dBA) a vel. Mitja	35	37	37
Ctrl. Velocitat	Variable	Variable	Variable
Pot. Elèctrica (W)/ Tensió	17 / 230-II	19 / 230-II	40 / 230-II
FILTRE			
Tipus/ Rend.	G3/ 81%	G3/ 81%	G3/ 81%
BATERIA FRED			
Pot. Sensible (kW)	1,33	1,58	2,80
Pot. Total (kW)	1,70	2,00	3,60
Aire interior BS/BH (ºC)	25/18	25/18	25/18
BATERIA CALOR			
Pot. Total (kW)	1,90	2,20	4,00
Aire interior BS (ºC)	20	20	20

UTS EXTERIORS VRV-BC DADES TÈCNIQUES		
TIPUS UT	VRV-BC sense recup.	VRV-BC sense recup.
	SISTEMA PTA 3	SIST. PTA 2 + PTA 1
	Expansió directe VRV Multi-split s/recup.	Expansió directe VRV Multi-split s/recup.
	VENT. LATERAL	VENT. LATERAL
	Exec. Superf.	Exec. Superf.
	MITSUBISHI/ PUMY-SP125YKM	MITSUBISHI/ PUMY-P200YKM
CARACT. FÍSIQUES		
Long (mm)	1.050	1.050
Ample (mm)	370	370
Alt (mm)	981	1.338
Pes (kg)	98	150
Refrigerant	R-410A	R-410A
DN connexió	9,52 / 15,88	12,7 / 19.05
POT. FRIGORÍF. (kW)	14	22,4
POT. CALEF. (kW)	16	25,0
EER/COP	---	---
SEER/SCOP	6,37/4,40	6,67/3,66
Pot. Elèctrica (W)/ Tensió	3.900 / 400-IV	6.050 / 400-IV
VENTILADOR		
Tipus	Axial sobrepr.(continu)	Axial sobrepr.(continu)
Cabal (l/s) Vel alta/mitjana	4.980 (mig)	8.460 (mig)
Pressió disp. (Pa) a vel. Mitja	30	30
Presssió sonora (dBA) a vel. Mitja	73	76
Ctrl. Velocitat	Variable	Variable

ESQUEMA CONTROL I GESTIÓ HVAC



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

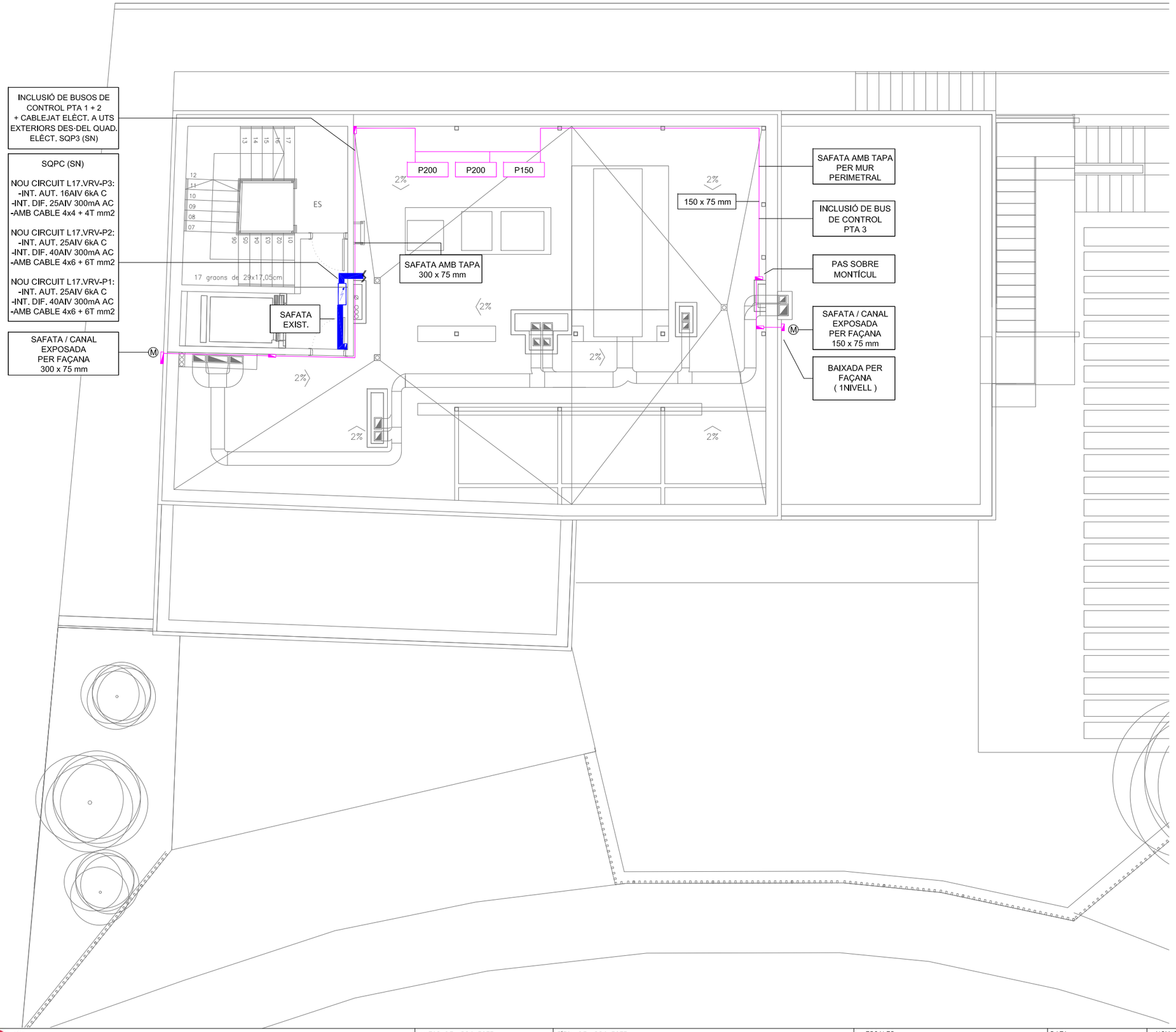
NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.5-INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES (CLIMATITZACIÓ)
DG.6.17.5.9-ESQUEMA DE GESTIÓ I CONTROL HVAC

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB

PLÀNOL NÚM. 47

NOM FITXER: RPG EL_PE_DISTRIBUCIO FRIGORIFICA.dwg

FULL.....DE.....



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA COBERTA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

ES.	ESCALA	19,43
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA COB.	28,78
TE.	TERRASSA	115,08
ESC.	ESCALA EXTERIOR	2,99
	SUP. EXTERIOR COBERTA	118,07

LLEGENDA COMUNICACIONS BMS

ESTESA DE CABLEJAT DE COMUNICACIONS PER L´INTERIOR DE TUB COARRUGAT DN20, INDEPENDENT I PARAL.LEL A L´ELÈCTRIC

LLEGENDA ELECTRICITAT

SAFATA REIXETA (REJIBAND) EXISTENT D´ACER ELECTROZINCAT, EXEC. INTERIOR

SAFATA XAPA ACER GALVANITZAT AMB TAPA I SEPARADOR EXEC. INTEMPERIE A COBERTA I FAÇANA

TUB FLEXIBLE COARRUGAT PLÀSTIC LLIURE D´HAL.LÒGENS DN20

CAIXA DE DERIVACIÓ AMB BORNER INTERIOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA–GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.8–ELECTRICITAT I CONTROL
DG.6.17.8.1–ELECTRICITAT I CONTROL. COBERTA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE_ELECTRICITAT.dwg

PLÀNOL NÚM. 48
FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D31A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D31B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D32.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D33B.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D33A.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D34.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

LLEGENDA COMUNICACIONS BMS

ESTESA DE CABLEJAT DE COMUNICACIONS PER L´INTERIOR DE TUB COARRUGAT DN20, INDEPENDENT I PARAL.LEL A L´ELÈCTRIC

LLEGENDA ELECTRICITAT

SAFATA REIXETA (REJIBAND) EXISTENT D´ACER ELECTROZINCAT, EXEC. INTERIOR

SAFATA XAPA ACER GALVANITZAT AMB TAPA I SEPARADOR EXEC. INTEMPERIE A COBERTA I FAÇANA

TUB FLEXIBLE COARRUGAT PLÀSTIC LLIURE D´HAL.LÒGENS DN20

CAIXA DE DERIVACIÓ AMB BORNER INTERIOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.8-ELECTRICITAT I CONTROL
DG.6.17.8.2-ELECTRICITAT I CONTROL. PTA 3

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE_ELECTRICITAT.dwg

PLÀNOL NÚM. 49
FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SEGONA		
RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ		
P.	PAS	39,84
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D21A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D21B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D22.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D23.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D25.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D24B.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D24A.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D26B.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D26A.	DORMITORI 9 (D)	15,44
SE.	SALA D'ESTAR	37,80
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+2	247,92
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+2	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+2	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+2	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+2	14,00

LLEGENDA COMUNICACIONS BMS

ESTESA DE CABLEJAT DE COMUNICACIONS PER L´INTERIOR DE TUB COARRUGAT DN20, INDEPENDENT I PARAL.LEL A L´ELÈCTRIC

LLEGENDA ELECTRICITAT

SAFATA REIXETA (REJIBAND) EXISTENT D´ACER ELECTROZINCAT, EXEC. INTERIOR

SAFATA XAPA ACER GALVANITZAT AMB TAPA I SEPARADOR EXEC. INTEMPERIE A COBERTA I FAÇANA

TUB FLEXIBLE COARRUGAT PLÀSTIC LLIURE D´HAL.LÒGENS DN20

CAIXA DE DERIVACIÓ AMB BORNER INTERIOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA–GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.8–ELECTRICITAT I CONTROL
DG.6.17.8.3–ELECTRICITAT I CONTROL. PTA 2

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE_ELECTRICITAT.dwg

PLÀNOL NÚM. 50
FULL.....DE.....

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA PRIMERA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	40,37
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D11A.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D11B.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D12.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D13.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D15.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D14B.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D14A.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D16B.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D16A.	DORMITORI 9 (D)	15,44
D17	DORMITORI 10 (D)	15,07
SE.	SALA D'ESTAR	17,71
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
B7.	BANY 7 (D9)	4,25
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+1	247,68
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+1	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+1	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+1	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+1	14,00

LLEGENDA COMUNICACIONS BMS

ESTESA DE CABLEJAT DE COMUNICACIONS PER L´INTERIOR DE TUB COARRUGAT DN20, INDEPENDENT I PARAL.LEL A L´ELÈCTRIC

LLEGENDA ELECTRICITAT

SAFATA REIXETA (REJIBAND) EXISTENT D´ACER ELECTROZINCAT, EXEC. INTERIOR

SAFATA XAPA ACER GALVANITZAT AMB TAPA I SEPARADOR EXEC. INTEMPERIE A COBERTA I FAÇANA

TUB FLEXIBLE COARRUGAT PLÀSTIC LLIURE D´HAL.LÒGENS DN20

CAIXA DE DERIVACIÓ AMB BORNER INTERIOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.8-ELECTRICITAT I CONTROL
DG.6.17.8.4-ELECTRICITAT I CONTROL. PTA 1

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB

NOM FITXER: RPG CL_PE_ELECTRICITAT.dwg

PLÀNOL NÚM. 51

FULL.....DE.....

SGPB (SN)
NOU CIRCUIT L13,CTFR:
-INT. AUT. 10AII 6kA C
-INT. DIF. 25AII 30mA AC
-AMB CABLE 3x2,5mm2

SAFATA / CANAL EXPOSADA PER FAÇANA 300 x 75 mm

PAS PER INTERIOR DE CANAL DE:
-3 BUSOS LLAÇOS CTRL DE SISTEMES VRV

CONTROL CENTRALITZAT CLIMATITZACIÓ (FRED) COMANDAMENT UNIFICAT EXECUCIÓ MURAL

SAFATA EXIST.

L13. CTFR

QGD

armari elèctric

ES

S2

S1

TA

TA01

TA02

AE.

lavabo planta baixa

P

B1

B2

TS

V

CGC

BIE

TP.

TA.

AMBULANCIA

ACCÉS PRINCIPAL
c./GARRIGA i ROCA

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA BAIXA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

S1.	SALA 1		35,38
S2.	SALA 2		55,53
TA.	TALLER (SUBDIVISIBLE)		51,90
	TA01	34,50	
	TA02	17,40	
TS.	ATENCIÓ TREBALLADORA SOCIAL		11,03
B1.	BANY 1		4,53
B2.	BANY 2		3,80
BV.	BANY VISITANTS		2,96
P.	PAS		11,09
V.	VESTÍBUL		15,99
R.	RECEPCIÓ		7,46
ES.	ESCALA		17,17
	SUP. ÚTIL TOTAL PB		216,84
	SUP. CONSTRUIDA TOTAL PB		250,82
TA.	TERRASSA ACCÉS		41,28
TP.	TERRASSA PRIVADA		168,28
AE.	AMBIT ESCALA EXTERIOR		18,16
	SUP. ACTUACIÓ EXTERIOR PB		314,90

LLEGENDA COMUNICACIONS BMS

ESTESA DE CABLEJAT DE COMUNICACIONS PER L´INTERIOR DE TUB COARRUGAT DN20, INDEPENDENT I PARAL.LEL A L´ELÈCTRIC

LLEGENDA ELECTRICITAT

SAFATA REIXETA (REJIBAND) EXISTENT D´ACER ELECTROZINCAT, EXEC. INTERIOR

SAFATA XAPA ACER GALVANITZAT AMB TAPA I SEPARADOR EXEC. INTEMPERIE A COBERTA I FAÇANA

TUB FLEXIBLE COARRUGAT PLÀSTIC LLIURE D´HAL.LÒGENS DN20

CAIXA DE DERIVACIÓ AMB BORNER INTERIOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES
ARG Engineering INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:50
A3_1:100
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DG.6.17.8-ELECTRICITAT I CONTROL
DG.6.17.8.5-ELECTRICITAT I CONTROL. PTA B

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE_ELECTRICITAT.dwg

PLÀNOL NÚM. 52
FULL.....DE.....

III. AP AMIDAMENTS i PRESSUPOST

III.A+PR AMIDAMENTS I PRESSUPOST

A+PR.1 CRITERIS DE FORMACIÓ DEL PRESSUPOST

A+PR.1 CRITERIS PER LA FORMACIÓ DEL PRESSUPOST

Per la confecció del pressupost s'ha utilitzat l'aplicació informàtica TCQ de l'ITEC, versió V.6.2. per l'elaboració dels documents: amidaments i pressupost.

El banc de preus utilitzat, és el BANC WEB , àmbit de preus Barcelona, àmbit de plecs Catalunya per obres tipus (PEM 0,402 M euros) de data Juny de 2024.

El percentatge de Despeses generals aplicat és del 13%, el de Benefici industrial del 6% i l'IVA vigent del 21%. Les despeses auxiliars aplicades per la majoria de partides són les pròpies de les partides del Banc utilitzat. Les despeses indirectes aplicades són del 15,00%.

Es consideren costos indirectes: Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., les del personal tècnic (Cap d'obra i encarregat d'obra) i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les imprevistes. També inclou maquinària, útil i eines.

Totes aquestes despeses, excepte les que es reflecteixin en el pressupost valorades en unitats d'obra o en partides alçades, s'han de xifrar en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que ha d'adoptar, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del pressupost i del termini previsible d'execució.

Per la confecció del pressupost s'ha intentat sempre que ha estat possible utilitzar partides directes del banc de preus, sense modificar.

A+PR.2 ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

El pressupost del present Projecte ha estat realitzat amb el programa de pressupostos TCQ-2000 V5.5 La base de preus utilitzada ha estat el Banc de preus BEDEC 2024 de ITEC.

Amb l'objectiu de poder realitzar un adequat seguiment de les obres i un millor control dels pressupostos, l'obra s'estructura correctament, de nivell superior a inferior, en obra, capítol, obra elemental, i activitat.

Les activitats estan constituïdes per les partides d'obra.

Les partides d'obra s'ajusten a la codificació del Banc de Preus de l'ITEC, per tal de fer-les aptes envers al seu aprofitament i tractament informàtic posterior, i en base a la seva metodologia, per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat de les obres que gestiona.

S'han utilitzat les partides del Banc de Preus de l'ITEC quan aquestes coincidien amb les de l'obra, i quan s'han hagut de crear partides noves s'ha utilitzat el sistema de codificació dels primers quatre dígits.

El pressupost de projecte s'organitza en arbre segons: CAPÍTOL
SUBOBRA

CAPÍTOL

SUB-SUBCAPITOL

ACTIVITAT

A+PR.3 REVISIÓ DE PREUS

No procedeix la revisió de preus ja que el termini és inferior a 2 anys (art. 103 LSP 9/2017)

AMIDAMENTS

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214I-UKZL	m2	Enderroc parcial de cel ras continu amb el desmuntage de l'estructura de suport si fos necesari, per posterior aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	Distribuidor ascensor		1,000	2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	T						
5	Distribuidor ascensor		1,000	1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
6	Habitació doble		1,000	3,300	1,000		3,300	C#*D#*E#*F#
8	Planta Segona	T						
9	Distribuidor ascensor		1,000	1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
11	Planta Tercera	T						
12	Distribuidor ascensor		1,000	1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
13	Habitació simple		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214I-UK12	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable de guix laminat fonoabsorbent de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma provisional, un cop finalitzats els treballs es procedira a la sustitució de les plaques per unes de noves. Les Plaques noves es compten apart.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				Jornades		
2	Planta Primera	T						
3	Distribuidor ascensor		1,000	1,200	3,600	2,000	8,640	C#*D#*E#*F#
4	Passadis		1,000	15,600	0,600	2,000	18,720	C#*D#*E#*F#
6	Planta Segona	T						
7	Distribuidor ascensor		1,000	1,200	3,600	2,000	8,640	C#*D#*E#*F#
8	Passadis		1,000	15,600	0,600	2,000	18,720	C#*D#*E#*F#
10	Planta Tercera	T						
11	Distribuidor ascensor		1,000	1,200	1,800	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
12	Habitació simple		1,000	10,200	0,600	2,000	12,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,280**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P214I-UK13	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable vinilic de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF, i neteja final de les plaques fins deixar les plaques netes. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				Jornades		

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

2	Planta Baixa	T						
3	Servei		1,000	2,500	1,200	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	Control		1,000	1,800	4,000	2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	T						
7	Bany B6		1,000	2,500	1,800	2,000	9,000	C#*D#*E#*F#
8	Bany B1		1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
9	EM1		1,000	1,400	2,000	2,000	5,600	C#*D#*E#*F#
10	Bany B2		1,000	1,800	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
11	Bany B5		1,000	1,800	1,800	2,000	6,480	C#*D#*E#*F#
12	Bany B3		1,000	2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
13	Bany B4		1,000	2,000	3,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
14	EM2		1,000	2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
15	Bany		1,000	2,500	1,000	2,000	5,000	C#*D#*E#*F#
16	Bany B7		1,000	2,800	1,800	2,000	10,080	C#*D#*E#*F#
18	Planta Segona	T						
19	Bany B1		1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
20	EM1		1,000	1,400	2,000	2,000	5,600	C#*D#*E#*F#
21	Bany B2		1,000	1,800	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
22	Bany B5		1,000	1,800	1,800	2,000	6,480	C#*D#*E#*F#
23	Bany B3		1,000	2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
24	Bany B4		1,000	2,000	3,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
25	EM2		1,000	2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
26	Bany		1,000	2,500	1,000	2,000	5,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta Tercera	T						
29	Bany B4		1,000	1,800	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
30	Bany B1		1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
31	Bany		1,000	1,800	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **179,240**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 04 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6182-U111	ut	Formació de reforç en paret per ancoratge de fancoil, el desmuntage es realitzará sempre desde la part del bany deixant la part de l'habitació el més intacte posible. Contemplant els següents treballs: -Retirada de forma parcial de placa de cartó guix en la zona del ambit del fancoil, deixant la placa acopiada en el mateix ambit per recolocar la placa. -Reforç de fusta col.locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura de suport del envà de cartró guix, instal.lan com a mínim 2 reforços per fancoil, corresponent a 3 muntants verticals. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Acabat pintat banc amb pintura plàsctica. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Planta Primera	T						
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	T						
5			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Tercera	T						
8			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

2 P45C1-UT11 ut

Formació de bancada flotant per la col.locació de les maquines exteriors de clima, de dimensions 400x80 cm, formada per una capa de panell de cautxú reciclat premsat, una lamina separadora per impermeabilitzar, i una capa de formigó HA-25/B / 20 / IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, formigó realitzat a obra, amb un gruix aproximat de 10-12 cm, armat amb una malla de diametre 8 mm i malla de 15x15 cm.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 P4B0-U211 ut

Formació d'ancoratge en façana existent per suport de les safates d'instal.lacions, realitzat amb barres corrugades de 10 mm de diàmetre fixades a pared resistent, amb perforació de tot l'acabat de SATE de 10 cm de gruix fins arribar a suport i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 P4B0-U212 ut

Jornada de treballs verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jornades		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 P6182-U120 ml

Obertura horitzontal per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs:
-Retirada de la primera filada superior d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm.
-Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions.
-Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent.
-Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	T						
2	Bany B6		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	Bany B1		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
5	Bany B2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

6			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7	Bany B5-B3		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	Bany B3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
10	Bany B4		1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
12	EM2-SN		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
15	Bany B7		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta Segona	T						
18	Bany B6		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
19	Bany B1		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
21	Bany B2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
23	Bany B5-B3		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
24	Bany B3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
26	Bany B4		1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
28	EM2-SN		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
32	Planta Tercera	T						
33	Bany B1		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
34			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
35	Bany B2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
36			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
37	Bany B3		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
38			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,500

6 P6182-U12 ml

Obertura vertical per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs:
-Retirada de franja vertical d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm.
-Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions.
-Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent.
-Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	T						
2	Bany B3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	EM2-SN		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Segona	T						

AMIDAMENTS

6	Bany B3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	EM2-SN		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Tercera	T						
10	Bany B3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

7 P6182-U124 ut

F4a.- Formació de pas d'instal.lacions de 40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	T						
2	Bany B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	EM1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Bany B3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Bany B4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	EM2-SN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Bany B7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Segona	T						
12	Bany B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	EM1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	Bany B3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
17	Bany B4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18	EM2-SN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
19	Bany B7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta Tercera	T						
22	Bany B4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
23	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	EM1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	Bany B2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	Bany B3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

8 P6182-U130 ut

F1a.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	Lavabo planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

4	Planta Primera	T						
5	Bany B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	EM1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Bany B3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Bany B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Habitació doble		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	EM2-SN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Bany B7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Planta Segona	T						
16	Bany B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	EM1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	Bany B3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
21	Bany B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	Habitació doble		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	EM2-SN		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta Tercera	T						
26	Bany B4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
27	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
28	EM1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
29	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
30	Bany B3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

9 P6182-U132 ut

F2a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	T						
2	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany B5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	EM2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	T						
8	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Bany B5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Bany B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	EM2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

AMIDAMENTS

10 P6182-U134 ut

F3a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	T						
2	Bany B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	T						
5	Bany B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 P6182-U140 ut

F1b.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	Lavabo planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	T						
5	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	EM1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	EM2-SN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Bany B7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Segona	T						
11	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	EM1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	EM2-SN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Planta Tercera	T						
16	Passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	Bany B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	EM1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

12 P6182-U141 ut

F2b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	T						
2	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	T						
5	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Tercera	T						
8	Bany B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 P6182-U142 ut

F3b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada.
Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	T						
2	Bany B6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Segona	T						
5	Bany B6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Tercera	T						
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14 P89I-4V8S m2

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	Distribuidor ascensor		2,000	6,200		2,500	31,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,800		2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	T						
6	Distribuidor ascensor		2,000	8,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,000		2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitació doble		2,000	4,800		2,500	24,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,200		2,500	16,000	C#*D#*E#*F#
10	Passadis		2,000	10,000		2,500	50,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,000		2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	5,200		2,500	26,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,400		2,500	7,000	C#*D#*E#*F#
14	Habitació		4,000	4,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
15			4,000	3,000		2,500	30,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta Segona	T						
18	Bany		2,000	2,500		2,500	12,500	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,800		2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
20	Distribuidor ascensor		2,000	8,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
21			2,000	2,000		2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
22	Passadis		2,000	10,000		2,500	50,000	C#*D#*E#*F#
23			2,000	1,000		2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
24			2,000	5,200		2,500	26,000	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,400		2,500	7,000	C#*D#*E#*F#
26	Habitació		4,000	4,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
27			4,000	3,000		2,500	30,000	C#*D#*E#*F#
29	Planta Tercera	T						

30	Distribuidor ascensor		2,000	1,800		2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
31			2,000	2,000		2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
32	Habitació simple		2,000	3,000		2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
33			2,000	2,800		2,500	14,000	C#*D#*E#*F#
34			2,000	1,000		2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
35			2,000	1,000		2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
36	Passadis		2,000	10,000		2,500	50,000	C#*D#*E#*F#
37			2,000	1,000		2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
38	Habitació		3,000	4,000		2,500	30,000	C#*D#*E#*F#
39			3,000	3,000		2,500	22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **683,000**

15 P894-UU9E m2

Pintat de safates metaliques de xapa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat, color a escollir per DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safates		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

16 P885-U020 ml

Tal del revestiment d'acabat i de la llana de roca de aïllament amb elements mecanics, incloent el replanteig i marcatge del pas de l'instal.lació realitzant la retirada progresiva del material fins arribar al parament vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall de façana		2,000	11,000			22,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

17 P7C40-5NZB m2

Subministre i col.locació de aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 30 mm de gruix amb 0,83 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall de façana		1,000	11,000	0,300		3,300	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000	0,300		0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,200**

18 P7C40-UIO1 ml

Subministre i col.locació de canal de xapa metal.lca de dimensions 300x75 mm encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb el acabat de sate, amb dos angulars laterals per solapament amb el acabat del SATE, inclou la tapa de chapa colocada amb fixacions mecaniques, per registre de la canal.
Tot segons projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall de façana		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

19 P885-60A8 m2

Reparació del sistema SATE un cop realitzats els treballs tall de la façana amb la reparació de les arestes del SATE tallades, la col.locació de cantoneres i la formació del revestimets amb el tateix acabat que el sate actual, donant garantia de l'estanqueitat i continuitat del revestiment, acabat de les mateixes caracteristiques que la façana actual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació façana		1,000	10,000	1,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 05 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P846-9JNB m2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	Distribuidor ascensor		1,000	2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	T						
5	Distribuidor ascensor		1,000	1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
6	Habitació doble		1,000	3,300	1,000		3,300	C#*D#*E#*F#
8	Planta Segona	T						
9	Distribuidor ascensor		1,000	1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
10	Bany		1,000	2,600	1,800		4,680	C#*D#*E#*F#
12	Planta Tercera	T						
13	Distribuidor ascensor		1,000	1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
14	Habitació simple		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,480**

2 P84O-U1FA u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 40x40 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	Distribuidor ascensor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Primera	T						
5	Distribuidor ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Segona	T						
8	Distribuidor ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Tercera	T						
12	Distribuidor ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

							TOTAL AMIDAMENT	**6,000**

3 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició Cel ras continu	T						
2	Planta Baixa	T						
3	Distribuidor ascensor		1,000	6,200	1,800		11,160	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	T						
6	Distribuidor ascensor		1,000	8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
7	Habitació doble		1,000	4,800	3,200		15,360	C#*D#*E#*F#
9	Passadis		1,000	10,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,200	1,400		7,280	C#*D#*E#*F#
12	Planta Segona	T						
13	Bany		1,000	2,500	1,800		4,500	C#*D#*E#*F#
14	Distribuidor ascensor		1,000	8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#
15	Passadis		1,000	10,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,200	1,400		7,280	C#*D#*E#*F#
18	Planta Tercera	T						
19	Distribuidor ascensor		1,000	1,800	2,000		3,600	C#*D#*E#*F#
20	Habitació simple		1,000	3,000	2,800		8,400	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
22	Passadis		1,000	10,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,580**

4 E841BD51 m2 Substitució de plaques del cel ras registrable amb plaques guix laminat, acabat superficial perforat, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	T						
2	Distribuidor ascensor		1,000	1,200	3,600		4,320	C#*D#*E#*F#
3	Passadis		1,000	15,600	0,600		9,360	C#*D#*E#*F#
5	Planta Segona	T						
6	Distribuidor ascensor		1,000	1,200	3,600		4,320	C#*D#*E#*F#
7	Passadis		1,000	15,600	0,600		9,360	C#*D#*E#*F#
9	Planta Tercera	T						
10	Distribuidor ascensor		1,000	1,200	1,800		2,160	C#*D#*E#*F#
11	Habitació simple		1,000	10,200	0,600		6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,640**

5 P846-U102 m2 Substitució de plaques del cel ras registrable acabat vinilic, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

1		T				Jornades		
2	Planta Baixa	T						
3	Servei		1,000	2,500	1,200	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	Control		1,000	1,800	4,000	2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	T						
7	Bany B6		1,000	2,500	1,800	2,000	9,000	C#*D#*E#*F#
8	Bany B1		1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
9	EM1		1,000	1,400	2,000	2,000	5,600	C#*D#*E#*F#
10	Bany B2		1,000	1,800	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
11	Bany B5		1,000	1,800	1,800	2,000	6,480	C#*D#*E#*F#
12	Bany B3		1,000	2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
13	Bany B4		1,000	2,000	3,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
14	EM2		1,000	2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
15	Bany		1,000	2,500	1,000	2,000	5,000	C#*D#*E#*F#
16	Bany B7		1,000	2,800	1,800	2,000	10,080	C#*D#*E#*F#
18	Planta Segona	T						
19	Bany B1		1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
20	EM1		1,000	1,400	2,000	2,000	5,600	C#*D#*E#*F#
21	Bany B2		1,000	1,800	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
22	Bany B5		1,000	1,800	1,800	2,000	6,480	C#*D#*E#*F#
23	Bany B3		1,000	2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
24	Bany B4		1,000	2,000	3,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
25	EM2		1,000	2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
26	Bany		1,000	2,500	1,000	2,000	5,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta Tercera	T						
29	Bany B4		1,000	1,800	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
30	Bany B1		1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
31	Bany		1,000	1,800	2,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **179,240**

6 E7D91A14 m2 Reconstrucció de calaix EI90 existente sobre el bany B6, desmuntat parcialment durant la fase d'enderroc, format per plaques de silicat càlcic , amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Segona	T						
2	Bany B6		2,000	2,600	1,000		5,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,600	0,500		2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

OBRA	01	OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL	06	INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1)	01	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 ED11F011 m

Tasques d'execució del desguàs de la unitat tractament d'aire a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

2 PG25-AZH5 m

Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 02 CLIMATITZACIÓ
TITOL 3 01 UTS EXTERIORS BC VRV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEEVRVP21 u

Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 25 kW de potència calorífica amb un SCOP de 3,66, de 22,4 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,67, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 6,05 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb dos ventiladors laterals. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 1338 (alt) mm. Pes: 150 kg.

Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat.

Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

2 EEEVRVP3 u

Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 16 kW de potència calorífica amb un SCOP de 4,40, de 14 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,37, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 3,90 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb un ventilador lateral. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 981 (alt) mm. Pes: 98 kg.

Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat.

Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 02 CLIMATITZACIÓ
TITOL 3 02 UTS INTERIORS BC VRV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEJ1RVX1 ut

Unitat interior tipus mural Split, ref. P15, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques:

- Potència frigorífica: 1,5 kW
- Potència calorífica: 1,7 kW
- Cabal d'aire: 101/73 l/s (velocitat alta/mitja)
- Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja)
- Nivell de potència sonora: 35 dB(A) (velocitat mitja)
- Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH)
- Pes: 9 kg

Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre).

Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

AMIDAMENTS

2 EEJ1RVX2 ut

Unitat interior tipus mural Split, ref. P20, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques:

- Potència frigorífica: 2 kW
- Potència calorífica: 2,2 kW
- Cabal d'aire: 110/73 l/s (velocitat alta/mitja)
- Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja)
- Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja)
- Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH)
- Pes: 9 kg

Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre).

Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

3 EEJ1RVP4 ut

Unitat interior tipus mural Split, ref. P32, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC, de les següents característiques:

- Potència frigorífica: 3,6 kW
- Potència calorífica: 4 kW
- Cabal d'aire: 140/115 l/s (velocitat alta/mitja)
- Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja)
- Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja)
- Mides: 733 mm x 237 mm x 299 mm (AxFxH)
- Pes: 11 kg

Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre).

Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PF50-KITD u

Kit de connexió d'enllaç a unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, per mitjà d'interconnexió del tub de coure del circuit de líquid refrigerant i de lectura de termistor del circuit de gas refrigerant. Mòdul provist d'envolvent IP.20 per a instal·lació compacta interior de la vàlvula d'expansió lineal, controlador, unitat de protecció i control, controlador del termistor i connexions per enllaços frigorífics, de cablejat elèctric, del bus de control i del cable d'enllaç al termistor. S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 144 mm x 280 mm x 142 (alt) mm. Pes: 3,5 kg.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

1	PTA 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

5 EN71BO ut

Kit per a connexió de bomba d'elevació de condensats, compacte, amb cabal i pressió suficients per a elevació de nivell del desguàs de condensats provinents de la bateria del fan-coil, alimentat a 230 V. S'inclou el conjunt d'acessoris de muntatge i petit material. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 02 CLIMATITZACIÓ
TITOL 3 03 CANONADES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF54-6RXZ m

Tub de coure R250 (semidur) 3/4'' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA COB/MUNTANTS		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

2 PF54-6RY2 m

Tub de coure R250 (semidur) 5/8'' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA COB/MUNTANTS		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

3 PF54-6RY1 m

Tub de coure R250 (semidur) 1/2'' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	PTA 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA COB/MUNTANTS		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **149,000**

4 PF54-6RY3 m

Tub de coure R250 (semidur) 3/8'' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA COB/MUNTANTS		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,000**

5 PF54-6RY0 m

Tub de coure R250 (semidur) 1/4'' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,000**

6 EFQ3686G m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA COB/MUNTANTS		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,000**

7 EFQ3685G m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA COB/MUNTANTS		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

8 EFQ3684G m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA COB/MUNTANTS		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **149,000**

9 EFQ3643G m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 10 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA COB/MUNTANTS		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **269,000**

10 PF50-CTVS u

Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, de 2 sortides, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

11 PG25-AZH6 m

Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

12 PG2J-4BP8 m

Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	MUNTANTS		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

13 PG2J-4C2T m

Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2	MUNTANTS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

14 PG3B-E7CP m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
2	MUNTANTS		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 02 CLIMATITZACIÓ
TITOL 3 04 CONTROL I GESTIÓ HVAC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP43PH6H m

Cable de bus de comunicacions per transmissió de protocol específic del fabricant d'enllaç entre uts interiors, col·lectors de distribució i uts exteriors, amb cable 2x1,5 mm2, sense pantalla i aïllament de poliolefines i coberta plàstica lliure d'halogens. També s'inclou parat proporcional de tub de plàstic lliure d'halògens i baixa emissió de fums rígid en execució vista i tub flexible encastat en baixants a paraments verticals.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema BC VRV P1 amb connex. terminal a Pta B		177,000				177,000	C#*D#*E#*F#
2	Sistema BC VRV P2 amb connex. terminal a Pta B		159,000				159,000	C#*D#*E#*F#
3	Sistema BC VRV P3 amb connex. terminal a Pta B		142,000				142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **478,000**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

2 EEV3145A u

Interface de control per la integració de unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, controlant-la per mitjà de senyals externes o de un controlador general. Disposa de les següents caracteristiques:

- Disposa de senyal d'averia/avís no-conformitat a control central
- Control d'encesa i selecció de mode de funcionament de forma remota
- Habilitació de control de temperatura d'estança en increments de 0,5 ºC

S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions, transformador 12 Vdc-1 W i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 160 mm x 54 mm x 70 (alt) mm. Pes: 0,2 kg. Completament instal·lat.

Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4", servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària),
prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques:

- Control de fins a 200 grups/unitats.
- Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada
- Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet
- Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS
- Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos
- Historial d'estats i errors

Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3 EEV3111A u

Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4", servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques:

- Control de fins a 200 grups/unitats.
- Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada
- Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet
- Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS (webserver integrat)
- Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos
- Historial d'estats i errors
- Gestió energètica avançada

Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B --- 1 ut control centralitzat pels 3 sistemes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

4 EEV3111C u

Sessió de programació i posada en marxa del software del fabricant a instal·lar en la ut de Control Centralitzat, i de sofware a instal·lar a PC de control d'usuari, per les funcions:

- Control de fins a 200 grups/unitats interiors
- Funció programació Calendari (anual, setmanal, diari)
- Programació de canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire
- Limitació dels controls remots distribuïts
- Funció auto-alarmes
- Historial d'estats i errors
- Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada).
- Inclusió de la monitorització de les senyals d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic dels 3 sistemes VRV BC en els circuits de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat.

Totalment realitzat. Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EP42PCX3 ut

Punt de connexió directe de veu/dades directe a equip (sense mecanisme) incloent conductor de 4 parells trenats UTP, de categoria 6a segons norma ISO/IEC 11801 2a edició, sota tub plàstic lliure d'halògens rígid en execució vista en fals sostre i tub flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i línia fins a distribuïdor estesa per safata. S'inclou presa terminal instal·lada segons indicacions de l'HCB. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B --- Enllaç Ethernet amb PC control d'usuari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EEV3120C u

Tasques de programació per l'habilitació d'adreça IP per accés remot a plataforma software d'usuari, amb control d'accés remot generat per programador, per les funcions:

- Control remot del sistema d'aire acondicionat via controlador central.
- Inclusió de programari d'accés al punt IP sota contransenya, d'acord amb la prescripció de BIMSA
- Funcions de control dels sistemes instal·lats
- Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada).

Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EP42CC01 ut

Certificació per enllaç de veu i dades, amb registres i emissió de certificats de la qualitat de la transmisió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoria dels seus components. Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B --- Sala recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

8 PG25-AZDK m

Canal aïllant lliure d'al·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 30x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B --- Sala recepció		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 PG2N-EUI3 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 1		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 2		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA 3		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 138,000

OBRA	01	OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL	06	INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1)	03	ELECTRICITAT
TITOL 3	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG47-ELQF u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B --- SQPB(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG47-ELX8 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1 --- SQP1(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2 --- SQP2(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3 --- SQP2(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

3 PG47-ELY7 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB --- SQPC(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PG47-EM59 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB --- SQPC(SN)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PG40-EQHM u

Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B --- SQPB(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 1 --- SQP1(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 2 --- SQP2(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA 3 --- SQP2(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 PG40-EQII u

Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB --- SQPC(SN)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PG40-EQIJ u

Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB --- SQPC(SN)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

8 E1KA0067A ut

Tasques de connexionat de la nova aparamenta elèctrica de protecció i control del projecte a l'interior dels diferents quadres elèctrics secundaris de planta. S'inclouen les tasques d'adequació espaial interior de l'envolvent, la reconfiguració de l'ordre dels elements pre-existents dels embarrats i les tasques de connexionat i nou muntatge. També s'inclou l'etiquetatge segons norma UNE corresponent. S'inclou el conjunt materials, accessoris de muntatge i equips necessaris per tal d'executar aquestes tasques d'acord amb els plànols i la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PTA COB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 03 ELECTRICITAT
TITOL 3 02 INSTAL. ELÈCT. INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG13-E35U u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Incloent borner per a connexions. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 PG33-E44X m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 PG33-E44Y m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

AMIDAMENTS

4 PG33-E43M m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA 1		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 2		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 3		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,000**

5 PG33-E43N m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PG2N-EUI3 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA B		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PTA 1		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
3	PTA 2		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
4	PTA 3		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,000**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 03 ELECTRICITAT
TITOL 3 03 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG3B-E7CP m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTA COB --- Unió a malla equipotencial exposada a coberta		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 04 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

AMIDAMENTS

1 E1KA0008 ut

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent:

Obertura i tapat de regates.
Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals.
Col·locació de boteres.
Fixació de suports.
Construcció de bancades i fornícules.
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.
Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials).
Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Suport de plaques solars i fotovoltàiques.
Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions.
Tapes de pericons en tot tipus de sòls.

En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E1KA0011 ut

Legalització de totes les instal·lacions que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que s'hagin de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS --- Leg. RITE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E1KA0012 ut

PA a justificar per a la realització de les connexions i obres provisionals necessàries per garantir el normal funcionament de la resta de l'edifici, així com el compliment de les mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en el centre residencial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E1KA0021 PA

Partida alçada a justificar pels possible imprevistos que sorgeixin durant el transcurs de l'obra.

La partida s'implementa i es computa d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E1KA0010 ut

Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent:

Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (AUTOCAD) segons indicacions de la D.F.
Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.).
Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.).
Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.).
Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 10 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0-VA10	PA	Partida alçada d'abonament integra de neteja diaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PPA0-VA11	PA	Partida alçada d'abonament integra de protecció de zones de treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 P7DC-FIJZ u

Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 P7DC-FIKH u

Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 20 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0-GR10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Gestió de Residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 21 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0-UU10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E1KA0008	ut	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Col·locació de boteres. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Suport de plaques solars i fotovoltàiques. Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. Tapes de pericons en tot tipus de sòls. En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat. (NOU-CENTS VINT EUROS)	920,00 €
P- 2	E1KA0010	ut	Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent: Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (AUTOCAD) segons indicacions de la D.F. Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.). Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.). Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.). Completament realitzat. (CINC-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	517,50 €
P- 3	E1KA0011	ut	Legalització de totes les instal·lacions que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que s'hagin de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. Completament realitzat. (MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.322,50 €
P- 4	E1KA0012	ut	PA a justificar per a la realització de les connexions i obres provisionals necessàries per garantir el normal funcionament de la resta de l'edifici, així com el compliment de les mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en el centre residencial. (VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	891,25 €
P- 5	E1KA0021	PA	Partida alçada a justificar pels possible imprevistos que sorgeixin durant el transcurs de l'obra. La partida s'implementa i es computa d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat. (QUINZE MIL CENT VUITANTA EUROS)	15.180,00 €
P- 6	E1KA0067A	ut	Tasques de connexionat de la nova aparamenta elèctrica de protecció i control del projecte a l'interior dels diferents quadres elèctrics secundaris de planta. S'inclouen les tasques d'adequació espaial interior de l'envolvent, la reconfiguració de l'ordre dels elements pre-existents dels embarrats i les tasques de connexionat i nou muntatge. També s'inclou l'etiquetatge segons norma UNE corresponent. S'inclou el conjunt materials, accessoris de muntatge i equips necessaris per tal d'executar aquestes tasques d'acord amb els plànols i la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	151,03 €
P- 7	E7D91A14	m2	Reconstrucció de calaix EI90 existente sobre el bany B6, desmuntat parcialment durant la fase d'enderroc, format per plaques de silicat càlcic , amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	142,21 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	E841BD51	m2	Substitució de plaques del cel ras registrable amb plaques guix laminat, acabat superficial perforat, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	69,07 €
P- 9	ED11F011	m	Tasques d'execució del desguàs de la unitat tractament d'aire a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifò, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat. (NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,98 €
P- 10	EEEVRVP21	u	Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 25 kW de potència calorífica amb un SCOP de 3,66, de 22,4 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,67, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 6,05 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb dos ventiladors laterals. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 1338 (alt) mm. Pes: 150 kg. Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Completament instal·lat. (NOU MIL NOU-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	9.903,38 €
P- 11	EEEVRVP3	u	Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 16 kW de potència calorífica amb un SCOP de 4,40, de 14 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,37, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 3,90 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb un ventilador lateral. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 981 (alt) mm. Pes: 98 kg. Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Completament instal·lat. (SIS MIL TRES-CENTS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6.300,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	EEJ1RVP4	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P32, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 3,6 kW - Potència calorífica: 4 kW - Cabal d'aire: 140/115 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 733 mm x 237 mm x 299 mm (AxFxH) - Pes: 11 kg Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre). Completament instal·lat. (MIL DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.010,10 €
P- 13	EEJ1RVX1	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P15, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 1,5 kW - Potència calorífica: 1,7 kW - Cabal d'aire: 101/73 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 35 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH) - Pes: 9 kg Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre). Completament instal·lat. (SIS-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	609,88 €
P- 14	EEJ1RVX2	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P20, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 2 kW - Potència calorífica: 2,2 kW - Cabal d'aire: 110/73 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH) - Pes: 9 kg Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre). Completament instal·lat. (SET-CENTS CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	714,15 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	EEV3111A	u	Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4", servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques: - Control de fins a 200 grups/unitats. - Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada - Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet - Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS (webserver integrat) - Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos - Historial d'estats i errors - Gestió energètica avançada Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat. (TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3.939,03 €
P- 16	EEV3111C	u	Sessió de programació i posada en marxa del software del fabricant a instal·lar en la ut de Control Centralitzat, i de sofware a instal·lar a PC de control d'usuari, per les funcions: - Control de fins a 200 grups/unitats interiors - Funció programació Calendari (anual, setmanal, diari) - Programació de canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire - Limitació dels controls remots distribuïts - Funció auto-alarmes - Historial d'estats i errors - Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada). - Inclusió de la monitorització de les senyals d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic dels 3 sistemes VRV BC en els circuits de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Totalment realitzat. Completament realitzat. (MIL CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.198,89 €
P- 17	EEV3120C	u	Tasques de programació per l'habilitació d'adreça IP per accés remot a plataforma software d'usuari, amb control d'accés remot generat per programador, per les funcions: - Control remot del sistema d'aire acondicionat via controlador central. - Inclusió de programari d'accés al punt IP sota contransenya, d'acord amb la prescripció de BIMSA - Funcions de control dels sistemes instal·lats - Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada). Completament realitzat. (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.965,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	EEV3145A	u	Interface de control per la integració de unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, controlant-la per mitjà de senyals externes o de un controlador general. Disposa de les següents caracteristiques: - Disposa de senyal d'averia/avís no-conformitat a control central - Control d'encesa i selecció de mode de funcionament de forma remota - Habilitació de control de temperatura d'estança en increments de 0,5 ºC S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions, transformador 12 Vdc-1 W i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 160 mm x 54 mm x 70 (alt) mm. Pes: 0,2 kg. Completament instal·lat. Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4", servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques: - Control de fins a 200 grups/unitats. - Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada - Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet - Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS - Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos - Historial d'estats i errors Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	184,44 €
P- 19	EFQ3643G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 10 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat. (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94 €
P- 20	EFQ3684G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat. (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,64 €
P- 21	EFQ3685G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat. (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	14,63 €
P- 22	EFQ3686G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	15,49 €
P- 23	EN71BO	ut	Kit per a connexió de bomba d'elevació de condensats, compacte, amb cabal i pressió suficients per a elevació de nivell del desguàs de condensats provinents de la bateria del fan-coil, alimentat a 230 V. S'inclou el conjunt d'acessoris de muntatge i petit material. Completament instal·lat. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	63,86 €
P- 24	EP42CC01	ut	Certificació per enllaç de veu i dades, amb registres i emissió de certificats de la qualitat de la transmisió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoría dels seus components. Completament realitzat. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	EP42PCX3	ut	Punt de connexió directe de veu/dades directe a equip (sense mecanisme) incloent conductor de 4 parells trenats UTP, de categoria 6a segons norma ISO/IEC 11801 2a edició, sota tub plàstic lliure d'halògens rígid en execució vista en fals sostre i tub flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i línia fins a distribuïdor estesa per safata. S'inclou presa terminal instal·lada segons indicacions de l'HCB. Completament instal·lat. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,34 €
P- 26	EP43PH6H	m	Cable de bus de comunicacions per transmissió de protocol específic del fabricant d'enllaç entre uts interiors, col·lectors de distribució i uts exteriors, amb cable 2x1,5 mm2, sense pantalla i aïllament de poliolefines i coberta plàstica lliure d'halogens. També s'inclou parat proporcional de tub de plàstic lliure d'halògens i baixa emissió de fums rígid en execució vista i tub flexible encastat en baixants a paraments verticals. Completament instal·lat. (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P- 27	P214I-UK12	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable de guix laminat fonoabsorbent de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma provisional, un cop finalitzats els treballs es procedira a la sustitució de les plaques per unes de noves. Les Plaques noves es compten apart. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	34,27 €
P- 28	P214I-UK13	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable vinilic de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF, i neteja final de les plaques fins deixar les plaques netes. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma. (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	36,72 €
P- 29	P214I-UKZL	m2	Enderroc parcial de cel ras continu amb el desmuntage de l'estructura de suport si fos necesari, per posterior aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	29,37 €
P- 30	P45C1-UT11	ut	Formació de bancada flotant per la col.locació de les maquines exteriors de clima, de dimensions 400x80 cm, formada per una capa de panell de cautxú reciclat premsat, una lamina separadora per impermeabilitzar, i una capa de formigó HA-25/B / 20 / IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, formigó realitzat a obra, amb un gruix aproximat de 10-12 cm, armat amb una malla de diametre 8 mm i malla de 15x15 cm. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	865,46 €
P- 31	P4B0-U211	ut	Formació d'ancoratge en façana existent per suport de les safates d'instal.lacions, realitzat amb barres corrugades de 10 mm de diàmetre fixades a pared resistent, amb perforació de tot l'acabat de SATE de 10 cm de gruix fins arribar a suport i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	38,40 €
P- 32	P4B0-U212	ut	Jornada de treballs verticals (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	P6182-U111	ut	Formació de reforç en paret per ancoratge de fancoil, el desmuntage es realitzarà sempre desde la part del bany deixant la part de l'habitació el més intacte posible. Contemplant els següents treballs: -Retirada de forma parcial de placa de cartó guix en la zona del ambit del fancoil, deixant la placa acopiada en el mateix ambit per recolocar la placa. -Reforç de fusta col.locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura de suport del envà de cartró guix, instal.lan com a mínim 2 reforços per fancoil, corresponent a 3 muntants verticals. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Acabat pintat banc amb pintura plàsctica. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	191,59 €
P- 34	P6182-U12	ml	Obertura vertical per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs: -Retirada de franja vertical d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm. -Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	99,31 €
P- 35	P6182-U120	ml	Obertura horitzontal per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs: -Retirada de la primera filada superior d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm. -Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (CENT QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	115,43 €
P- 36	P6182-U124	ut	F4a.- Formació de pas d'instal.lacions de 40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	17,49 €
P- 37	P6182-U130	ut	F1a.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	22,97 €
P- 38	P6182-U132	ut	F2a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,84 €
P- 39	P6182-U134	ut	F3a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	39,27 €
P- 40	P6182-U140	ut	F1b.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (VUITANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	82,12 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	P6182-U141	ut	F2b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (CENT ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	111,99 €
P- 42	P6182-U142	ut	F3b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	133,32 €
P- 43	P7C40-5NZB	m2	Subministre i col.locació de aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 30 mm de gruix amb 0,83 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	23,09 €
P- 44	P7C40-UIO1	ml	Subministre i col.locació de canal de xapa metal.lca de dimensions 300x75 mm encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb el acabat de sate, amb dos angulars laterals per solapament amb el acabat del SATE, inclou la tapa de chapa colocada amb fixacions mecaniques, per registre de la canal. Tot segons projecte. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	185,54 €
P- 45	P7DC-FIJZ	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,44 €
P- 46	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	39,56 €
P- 47	P846-9JNB	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	58,53 €
P- 48	P846-U102	m2	Substitució de plaques del cel ras registrable acabat vinilic, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	53,66 €
P- 49	P84O-U1FA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 40x40 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	71,43 €
P- 50	P885-60A8	m2	Reparació del sistema SATE un cop realitzats els treballs tall de la façana amb la reparació de les arestes del SATE tallades, la col.locació de cantoneres i la formació del revestimets amb el tateix acabat que el sate actual, donant garantia de l'estanqueitat i continuitat del revestiment, acabat de les mateixes caracteristiques que la façana actual. (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	237,52 €
P- 51	P885-U020	ml	Tal del revestiment d'acabat i de la llana de roca de aïllament amb elements mecanics, incloent el replanteig i marcatge del pas de l'instal.lació realitzant la retirada progresiva del material fins arribar al parament vertical. (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €
P- 52	P894-UU9E	m2	Pintat de safates metaliques de xapa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat, color a escollir per DF (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 53	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P- 54	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5,30 €
P- 55	PF50-CTVS	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, de 2 sortides, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat. Completament instal·lat. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	137,07 €
P- 56	PF50-KITD	u	Kit de connexió d'enllaç a unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, per mitjà d'interconnexió del tub de coure del circuit de líquid refrigerant i de lectura de termistor del circuit de gas refrigerant. Mòdul provist d'envolvent IP.20 per a instal·lació compacta interior de la vàlvula d'expansió lineal, controlador, unitat de protecció i control, controlador del termistor i connexions per enllaços frigorífics, de cablejat elèctric, del bus de control i del cable d'enllaç al termistor. S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 144 mm x 280 mm x 142 (alt) mm. Pes: 3,5 kg. Completament instal·lat. (CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	537,82 €
P- 57	PF54-6RXZ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	35,42 €
P- 58	PF54-6RY0	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77 €
P- 59	PF54-6RY1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,68 €
P- 60	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	19,86 €
P- 61	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87 €
P- 62	PG13-E35U	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Incloent borner per a connexions. Completament instal·lat. (DOTZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	12,15 €
P- 63	PG25-AZDK	m	Canal aïllant lliure d'al·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 30x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals. Completament instal·lat. (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	PG25-AZH5	m	Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40 €
P- 65	PG25-AZH6	m	Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat. (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	15,57 €
P- 66	PG2J-4BP8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat. (CENT DOTZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	112,43 €
P- 67	PG2J-4C2T	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat. (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	93,74 €
P- 68	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Completament instal·lat. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P- 69	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat. (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19 €
P- 70	PG33-E43N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat. (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,48 €
P- 71	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87 €
P- 72	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat. (NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	9,33 €
P- 73	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment. Completament instal·lat. (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P- 74	PG40-EQHM	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	197,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 75	PG40-EQII	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	206,28 €
P- 76	PG40-EQIJ	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	223,27 €
P- 77	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	53,02 €
P- 78	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	53,70 €
P- 79	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	94,49 €
P- 80	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	98,65 €
P- 81	PPA0-GR10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Gestió de Residus. (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.964,54 €
P- 82	PPA0-UU10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00 €
P- 83	PPA0-VA10	PA	Partida alçada d'abonament integra de neteja diaria (DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.850,00 €
P- 84	PPA0-VA11	PA	Partida alçada d'abonament integra de protecció de zones de treball (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E1KA0008	ut	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Col·locació de boteres. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Suport de plaques solars i fotovoltàiques. Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. Tapes de pericons en tot tipus de sòls. En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat.	**920,00**	**€**
	B1KA0008M	ut	Material ajuts del ram del paleta de les instal·lacions	800,00000	€
			Altres conceptes	120,00000	€
P-2	E1KA0010	ut	Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent: Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (AUTOCAD) segons indicacions de la D.F. Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.). Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.). Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.). Completament realitzat.	**517,50**	**€**
	B1KA0010M	ut	Documentació d'execució i final d'obra de instal·lacions	450,00000	€
			Altres conceptes	67,50000	€
P-3	E1KA0011	ut	Legalització de totes les instal·lacions que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que s'hagin de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. Completament realitzat.	**1.322,50**	**€**
	B1KA0011M	ut	Legalització instal·lacions	1.150,00000	€
			Altres conceptes	172,50000	€
P-4	E1KA0012	ut	PA a justificar per a la realització de les connexions i obres provisionals necessàries per garantir el normal funcionament de la resta de l'edifici, així com el compliment de les mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en el centre residencial.	**891,25**	**€**
			Altres conceptes	891,25000	€
P-5	E1KA0021	PA	Partida alçada a justificar pels possible imprevistos que sorgeixin durant el transcurs de l'obra. La partida s'implementa i es computa d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat.	**15.180,00**	**€**
	B1KA0021M	ut	Partida alçada per imprevistos	13.200,00000	€
			Altres conceptes	1.980,00000	€
P-6	E1KA0067A	ut	Tasques de connexionat de la nova aparamenta elèctrica de protecció i control del projecte a l'interior dels diferents quadres elèctrics secundaris de planta. S'inclouen les tasques d'adequació espaial interior de l'envolvent, la reconfiguració de l'ordre dels elements	**151,03**	**€**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			pre-existents dels embarrats i les tasques de connexionat i nou muntatge. També s'inclou l'etiquetatge segons norma UNE corresponent. S'inclou el conjunt materials, accessoris de muntatge i equips necessaris per tal d'executar aquestes tasques d'acord amb els plànols i la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.		
	B1KA0067A	ut	Tasques connex. i adequació d'embarrats pre-exitents de quadres elèctrics secundaris	100,00000	€
			Altres conceptes	51,03000	€
P-7	E7D91A14	m2	Reconstrucció de calaix EI90 existente sobre el bany B6, desmuntat parcialment durant la fase d'enderroc, format per plaques de silicat càlcic , amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3	**142,21**	**€**
	B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	17,30300	€
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,50250	€
			Altres conceptes	124,40450	€
P-8	E841BD51	m2	Substitució de plaques del cel ras registrable amb plaques guix laminat, acabat superficial perforat, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat.	**69,07**	**€**
	B841BD50	M2	Placa d'escaiola per a cel ras registrable, acabat superficial perforat, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,3 segons une-en iso 11654 , i reacció al foc a2-s1, d0	14,03890	€
			Altres conceptes	55,03110	€
P-9	ED11F011	m	Tasques d'execució del desguàs de la unitat tractament d'aire a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.	**9,98**	**€**
	BD11F001M	m	Tub de polipropilè rígid de 32 de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	4,15000	€
	BD11F001A	pp	Suports, accessoris i sifó de 32 mm de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	1,33000	€
			Altres conceptes	4,50000	€
P-10	EEEVRVP2	u	Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 25 kW de potència calorífica amb un SCOP de 3,66, de 22,4 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,67, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 6,05 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb dos ventiladors laterals. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 1338 (alt) mm. Pes: 150 kg. Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Completament instal·lat.	**9.903,38**	**€**
	BEEVRVP21	ut	Ut exterior BC VRV s/recup.calor,eficiència std,p.calor.25 kW,p.frig.22,4 kW,pot.elec 6,05 kW,400V	7.950,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEE1302TE	ut	Estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb anivellació (a justificar)	307,50000	€
			Altres conceptes	1.645,88000	€
P-11	EEEVRVP3	u	Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 16 kW de potència calorífica amb un SCOP de 4,40, de 14 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,37, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 3,90 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb un ventilador lateral. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 981 (alt) mm. Pes: 98 kg. Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Completament instal·lat.	**6.300,91**	**€**
	BEEVRVP3M	ut	Ut exterior BC VRV s/recup.calor,eficiència std,p.calor.16 kW,p.frig.14 kW,pot.elec 3,90 kW,400V	4.900,00000	€
	BEE1302TE	ut	Estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb anivellació (a justificar)	256,25000	€
			Altres conceptes	1.144,66000	€
P-12	EEJ1RVP4	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P32, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 3,6 kW - Potència calorífica: 4 kW - Cabal d'aire: 140/115 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 733 mm x 237 mm x 299 mm (AxFxH) - Pes: 11 kg Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre). Completament instal·lat.	**1.010,10**	**€**
	BEJ1RVP4M	ut	Ut. mural Split, ref.P32V,ex.paret,vent centrífug,VRV BC,R410A,3,6 kW fred,4 kW calor	690,35000	€
			Altres conceptes	319,75000	€
P-13	EEJ1RVX1	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P15, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 1,5 kW - Potència calorífica: 1,7 kW - Cabal d'aire: 101/73 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 35 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH) - Pes: 9 kg	**609,88**	**€**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre). Completament instal·lat.		
	BEJ1RVX1M	ut	Ut. mural Split, ref.P15,ex.paret,vent centrífug,VRV BC domèstica,R410A,1,5 kW fred,1,7 kW calor	405,00000	€
			Altres conceptes	204,88000	€
P-14	EEJ1RVX2	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P20, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 2 kW - Potència calorífica: 2,2 kW - Cabal d'aire: 110/73 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH) - Pes: 9 kg Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre). Completament instal·lat.	**714,15**	**€**
	BEJ1RVX2M	ut	Ut. mural Split, ref.P20,ex.paret,vent centrífug,VRV BC domèstica,R410A,2 kW fred,2,2 kW calor	480,00000	€
			Altres conceptes	234,15000	€
P-15	EEV3111A	u	Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4'', servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques: - Control de fins a 200 grups/unitats. - Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada - Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet - Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS (webserver integrat) - Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos - Historial d'estats i errors - Gestió energètica avançada Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat.	**3.939,03**	**€**
	BEV3111AA	ut	Accessoris, petit material i elements de suportació	15,70000	€
	BEEV3111M	ut	Control centralitzat sist. BC-VRV recup calor,ctrl 200 uts int.,pantalla tàctil, prog. anual-diària	3.270,80000	€
			Altres conceptes	652,53000	€
P-16	EEV3111C	u	Sessió de programació i posada en marxa del software del fabricant a instal·lar en la ut de Control Centralitzat, i de sofware a instal·lar a PC de control d'usuari, per les funcions: - Control de fins a 200 grups/unitats interiors - Funció programació Calendari (anual, setmanal, diari) - Programació de canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire - Limitació dels controls remots distribuïts - Funció auto-alarmes - Historial d'estats i errors - Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada). - Inclusió de la monitorització de les senyals d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió	**1.198,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de fluïd frigorífic dels 3 sistemes VRV BC en els circuits de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Totalment realitzat. Completament realitzat.		
	BEEV311CM	ut	Sessió de programació i posada en marxa del software a instal·lar a ut Ctrl Central i a PC usuari	925,00000	€
			Altres conceptes	273,89000	€
P-17	EEV3120C	u	Tasques de programació per l'habilitació d'adreça IP per accés remot a plataforma software d'usuari, amb control d'accés remot generat per programador, per les funcions: - Control remot del sistema d'aire acondicionat via controlador central. - Inclusió de programari d'accés al punt IP sota contransenya, d'acord amb la prescripció de BIMSA - Funcions de control dels sistemes instal·lats - Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada). Completament realitzat.	**1.965,07**	**€**
	BEEV3120CM	ut	Tasques de programació per l'habilitació d'adreça IP per accés remot a plataforma software d'usuari	1.650,00000	€
			Altres conceptes	315,07000	€
P-18	EEV3145A	u	Interface de control per la integració de unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, controlant-la per mitjà de senyals externes o de un controlador general. Disposa de les següents caracteristiques: - Disposa de senyal d'averia/avís no-conformitat a control central - Control d'encesa i selecció de mode de funcionament de forma remota - Habilitació de control de temperatura d'estança en increments de 0,5 ºC S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions, transformador 12 Vdc-1 W i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 160 mm x 54 mm x 70 (alt) mm. Pes: 0,2 kg. Completament instal·lat. Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4'', servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques: - Control de fins a 200 grups/unitats. - Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada - Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet - Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS - Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos - Historial d'estats i errors Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat.	**184,44**	**€**
	BEEV3145AM	ut	Interface de control per la integració d'UT INT gama domèstica a sistema BC VRV	131,00000	€
			Altres conceptes	53,44000	€
P-19	EFQ3643G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 10 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.	**10,94**	**€**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYQ3020G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 10 mm de gruix	0,16250	€
	BFQ3643AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 10 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,48000	€
			Altres conceptes	6,29750	€
P-20	EFQ3684G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.	**13,64**	**€**
	BFYQ3040G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 20 mm de gruix	0,19500	€
	BFQ3684AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,51950	€
			Altres conceptes	6,92550	€
P-21	EFQ3685G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.	**14,63**	**€**
	BFQ3685AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,11000	€
	BFYQ3040G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 20 mm de gruix	0,19500	€
			Altres conceptes	7,32500	€
P-22	EFQ3686G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.	**15,49**	**€**
	BFYQ3040G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 20 mm de gruix	0,19500	€
	BFQ3686AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,85650	€
			Altres conceptes	7,43850	€
P-23	EN71BO	ut	Kit per a connexió de bomba d'elevació de condensats, compacte, amb cabal i pressió suficients per a elevació de nivell del desguàs de condensats provinents de la bateria del fan-coil, alimentat a 230 V. S'inclou el conjunt d'acessoris de muntatge i petit material. Completament instal·lat.	**63,86**	**€**
	BN71KI2A	ut	Conjunt d'accessoris d'unió i muntatge, i petit material	3,50000	€
	BN71B0M	ut	Kit per a connexió de bomba d'elevació de consensats,compacte,alimentat a 230 V	46,70000	€
			Altres conceptes	13,66000	€
P-24	EP42CC01	ut	Certificació per enllaç de veu i dades, amb registres i emissió de certificats de la qualitat de la transmisió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoría dels seus components. Completament realitzat.	**3,69**	**€**
	BP42CC01	ut	Certificació per enllaç de veu i dades, amb registres i emissió de certificats de la qualitat	3,21000	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-25	EP42PCX3	ut	Punt de connexió directe de veu/dades directe a equip (sense mecanisme) incloent conductor de 4 parells trenats UTP, de categoria 6a segons norma ISO/IEC 11801 2a edició, sota tub plàstic lliure d'halògens rígid en execució vista en fals sostre i tub flexible encastat en	**53,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i línia fins a distribuïdor estesa per safata. S'inclou presa terminal instal·lada segons indicacions de l'HCB. Completament instal·lat.		
	BP42PCX3M	ut	Punt de connexió de V/D (s/mec i amb presa terminal), conductor de 4 parells trenats UTP, de cat 6a	36,79000	€
			Altres conceptes	16,55000	€
P-26	EP43PH6H	m	Cable de bus de comunicacions per transmissió de protocol específic del fabricant d'enllaç entre uts interiors, col·lectors de distribució i uts exteriors, amb cable 2x1,5 mm2, sense pantalla i aïllament de poliolefines i coberta plàstica lliure d'halogens. També s'inclou parat proporcional de tub de plàstic lliure d'halògens i baixa emissió de fums rígid en execució vista i tub flexible encastat en baixants a paraments verticals. Completament instal·lat.	**5,43**	**€**
	BP43PH6HM	m	Cable de bus de comunicacions per transmissió de protocol específic del fabricant d'enllaç entre uts interiors, col·lectors de distribució i uts exteriors, amb cable 2x1,5 mm2, sense pantalla i aïllament de poliolefines i coberta plàstica lliure d'halogens	2,30000	€
			Altres conceptes	3,13000	€
P-27	P214I-UK12	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable de guix laminat fonoabsorbent de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma provisional, un cop finalitzats els treballs es procedira a la sustitució de les plaques per unes de noves. Les Plaques noves es compten apart.	**34,27**	**€**
			Altres conceptes	34,27000	€
P-28	P214I-UK13	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable vinilic de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF, i neteja final de les plaques fins deixar les plaques netes. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma.	**36,72**	**€**
			Altres conceptes	36,72000	€
P-29	P214I-UKZL	m2	Enderroc parcial de cel ras continu amb el desmuntage de l'estructura de suport si fos necesari, per posterior aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**29,37**	**€**
			Altres conceptes	29,37000	€
P-30	P45C1-UT11	ut	Formació de bancada flotant per la col.locació de les maquines exteriors de clima, de dimensions 400x80 cm, formada per una capa de panell de cautxú reciclat premsat, una lamina separadora per impermeabilitzar, i una capa de formigó HA-25/B / 20 / IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, formigó realitzat a obra, amb un gruix aproximat de 10-12 cm, armat amb una malla de diametre 8 mm i malla de 15x15 cm. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**865,46**	**€**
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	14,64000	€
	B7C25-U121	m2	Capa de panell de cautxú reciclat premsat	26,00000	€
	B7C25-1850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	4,48350	€
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,80000	€
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	58,50000	€

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	64,15800	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,34000	€
			Altres conceptes	694,53850	€
P-31	P4B0-U211	ut	Formació d'ancoratge en façana existent per suport de les safates d'instal.lacions, realitzat amb barres corrugades de 10 mm de diàmetre fixades a pared resistent, amb perforació de tot l'acabat de SATE de 10 cm de gruix fins arribar a suport i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.	**38,40**	**€**
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,48294	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,48920	€
			Altres conceptes	36,42786	€
P-32	P4B0-U212	ut	Jornada de treballs verticals	**650,00**	**€**
			Sense descomposició	650,00000	€
P-33	P6182-U111	ut	Formació de reforç en paret per ancoratge de fancoil, el desmuntage es realitzará sempre desde la part del bany deixant la part de l'habitació el més intacte posible. Contemplant els següents treballs: -Retirada de forma parcial de placa de cartó guix en la zona del ambit del fancoil, deixant la placa acopiada en el mateix ambit per recolocar la placa. -Reforç de fusta col.locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura de suport del envà de cartró guix, instal.lan com a mínim 2 reforços per fancoil, corresponent a 3 muntants verticals. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Acabat pintat banc amb pintura plàsctica. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**191,59**	**€**
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,57140	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,36480	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	1,05000	€
	B7C93-UTF1	ut	Reforç amb tac de fusta de pi de 400x200x35 mm	7,70000	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,84190	€
			Altres conceptes	170,94990	€
P-34	P6182-U12	ml	Obertura vertical per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs: -Retirada de franja vertical d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm. -Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**99,31**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95200	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,36480	€
	B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	1,05000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,57140	€
	B0FG2-0GR1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de dimensions 30x90 cm, color a escollir per DF, amb junta mínima, col·locat a trencajunts, amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Tot segons plànols i detalls de projecte, indicacions de DF, CTE i normativa vigent.	31,35000	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,84190	€
			Altres conceptes	55,01990	€
P-35	P6182-U120	ml	Obertura horitzontal per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs: -Retirada de la primera filada superior d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm. -Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**115,43**	**€**
	B0FG2-0GR1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de dimensions 30x90 cm, color a escollir per DF, amb junta mínima, col·locat a trencajunts, amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Tot segons plànols i detalls de projecte, indicacions de DF, CTE i normativa vigent.	31,35000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,36480	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,84190	€
	B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	1,05000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,57140	€
			Altres conceptes	71,13990	€
P-36	P6182-U124	ut	F4a.- Formació de pas d'instal.lacions de 40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**17,49**	**€**
			Altres conceptes	17,49000	€
P-37	P6182-U130	ut	F1a.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**22,97**	**€**
			Altres conceptes	22,97000	€

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	P6182-U132	ut	F2a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**33,84**	**€**
			Altres conceptes	33,84000	€
P-39	P6182-U134	ut	F3a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**39,27**	**€**
			Altres conceptes	39,27000	€
P-40	P6182-U140	ut	F1b.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**82,12**	**€**
			Altres conceptes	82,12000	€
P-41	P6182-U141	ut	F2b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**111,99**	**€**
			Altres conceptes	111,99000	€
P-42	P6182-U142	ut	F3b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**133,32**	**€**
			Altres conceptes	133,32000	€
P-43	P7C40-5NZ	m2	Subministre i col.locació de aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 30 mm de gruix amb 0,83 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques	**23,09**	**€**
	B7C90-0JBC	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 30 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	2,68800	€
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	1,02000	€
			Altres conceptes	19,38200	€
P-44	P7C40-UIO1	ml	Subministre i col.locació de canal de xapa metal.lca de dimensions 300x75 mm encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb el acabat de sate, amb dos angulars laterals per solapament amb el acabat del SATE, inclou la tapa de chapa colocada amb fixacions mecaniques, per registre de la canal. Tot segons projecte.	**185,54**	**€**
	B7C90-UIO1	ml	Canal de xapa metal.lca de dimensions 300x75 mm encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb el acabat de sate, amb dos angulars laterals per solapament amb el acabat del SATE, inclou la tapa de chapa colocada amb fixacions mecaniques, per registre de la canal. Tot segons projecte.	105,20000	€
			Altres conceptes	80,34000	€
P-45	P7DC-FIJZ	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**50,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7D7-19XH	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	38,29000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,76000	€
			Altres conceptes	11,39000	€
P-46	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**39,56**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,76000	€
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	28,83000	€
			Altres conceptes	9,97000	€
P-47	P846-9JNB	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**58,53**	**€**
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,73710	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,56228	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,76760	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,24000	€
			Altres conceptes	46,14742	€
P-48	P846-U102	m2	Substitució de plaques del cel ras registrable acabat vinilic, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat.	**53,66**	**€**
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,73710	€
			Altres conceptes	47,92290	€
P-49	P84O-U1FA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 40x40 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**71,43**	**€**
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	48,80000	€
			Altres conceptes	22,63000	€
P-50	P885-60A8	m2	Reparació del sistema SATE un cop realitzats els treballs tall de la façana amb la reparació de les arestes del SATE tallades, la col.locació de cantoneres i la formació del revestimets amb el tateix acabat que el sate actual, donant garantia de l'estanqueitat i continuitat del revestiment, acabat de les mateixes caracteristiques que la façana actual.	**237,52**	**€**
	B883-U110	m2	Reparació del sistema SATE un cop realitzats els treballs d'ancoratge, colocació de safata, tubs frigorifics, tapa i pintat de la canal, amb la reparació del revestiment amb morter de ciment per a ús corrent (GP) la col.locació de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm en cas necesari, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb estucat de morter de calç, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat de les mateixes caracteristiques que la façana actual.	85,00000	€

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	152,52000	€
P-51	P885-U020	ml	Tal del revestiment d'acabat i de la llana de roca de aïllament amb elements mecanics, incloent el replanteig i marcatge del pas de l'instal.lació realitzant la retirada progresiva del material fins arribar al parament vertical.	**19,02**	**€**
			Altres conceptes	19,02000	€
P-52	P894-UU9E	m2	Pintat de safates metaliques de xapa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat, color a escollir per DF	**18,34**	**€**
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	1,96860	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	2,87844	€
			Altres conceptes	13,49296	€
P-53	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,17**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,22920	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,60588	€
			Altres conceptes	4,33492	€
P-54	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,30**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,22920	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,60588	€
			Altres conceptes	3,46492	€
P-55	PF50-CTVS	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorifiques, de 2 sortides, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat. Completament instal·lat.	**137,07**	**€**
	BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorifiques, de 2 sortides, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	105,82000	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,91000	€
			Altres conceptes	28,34000	€
P-56	PF50-KITD	u	Kit de connexió d'enllaç a unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, per mitjà d'interconnexió del tub de coure del circuit de líquid refirgerant i de lectura de termistor del circuit de gas refrigerant. Mòdul provist d'envolvent IP.20 per a instal·lació compacta interior de la vàlvula d'expansió lineal, controlador, unitat de protecció i control, controlador del termistor i connexions per enllaços frigorífics, de cablejat elèctric, del bus de control i del cable d'enllaç al termistor. S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 144 mm x 280 mm x 142 (alt) mm. Pes: 3,5 kg. Completament instal·lat.	**537,82**	**€**
	BF50-KITDM	ut	Kit connexió d'enllaç a UT INT gama domèstica,gas+líq.,+aïll.soldat capil, termistor	405,00000	€
			Altres conceptes	132,82000	€
P-57	PF54-6RXZ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**35,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,11600	€
	BF56-1JXG	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	22,19520	€
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,95100	€
	BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,62850	€
			Altres conceptes	11,52930	€
P-58	PF54-6RY0	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**10,77**	**€**
	BFYC-0444	ut	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 1/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,42000	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,08400	€
	BF56-1JGT	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,75400	€
	BFWD-2HYU	ut	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,45000	€
			Altres conceptes	7,06200	€
P-59	PF54-6RY1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**17,68**	**€**
	BF56-1JXK	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,70100	€
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,16800	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,60600	€
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,61500	€
			Altres conceptes	8,59000	€
P-60	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**19,86**	**€**
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,38100	€
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,16800	€
	BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,54720	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,88800	€
			Altres conceptes	8,87580	€
P-61	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**12,87**	**€**
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,61950	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,55500	€

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,57000	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,16800	€
			Altres conceptes	7,95750	€
P-62	PG13-E35U	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Incloent borner per a connexions. Completament instal·lat.	**12,15**	**€**
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,36000	€
	BG13-0G3M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,25000	€
			Altres conceptes	9,54000	€
P-63	PG25-AZDK	m	Canal aïllant lliure d'al·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 30x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals. Completament instal·lat.	**11,75**	**€**
	BG23-2IZ6	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 30x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	4,33500	€
	BGWG-MYCO	m	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 30 mm d'alçària, de color gris	1,06000	€
			Altres conceptes	6,35500	€
P-64	PG25-AZH5	m	Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat.	**12,40**	**€**
	BG23-2IXP	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	4,79400	€
	BGWG-MYCP	m	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color gris	1,17000	€
			Altres conceptes	6,43600	€
P-65	PG25-AZH6	m	Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat.	**15,57**	**€**
	BGWG-MYCR	u	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color gris	1,45000	€
	BG23-2LXN	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	6,01800	€
			Altres conceptes	8,10200	€
P-66	PG2J-4BP8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat.	**112,43**	**€**
	BG2J-0BBI	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 300 mm	36,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGWA-0AM7	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	12,90000	€
	BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	14,94000	€
	BG2G-7OHY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària	15,10000	€
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	7,03000	€
			Altres conceptes	26,37000	€
P-67	PG2J-4C2T	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat.	**93,74**	**€**
	BGY1-1OYC	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,91000	€
	BGWA-0AM5	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	9,13000	€
	BG2J-0BBB	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm	27,81000	€
	BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	7,77000	€
	BG2G-7OHY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària	15,10000	€
			Altres conceptes	22,02000	€
P-68	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Completament instal·lat.	**2,65**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,18320	€
			Altres conceptes	1,46680	€
P-69	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat.	**3,19**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,02460	€
			Altres conceptes	1,16540	€
P-70	PG33-E43N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat.	**2,48**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,40760	€
			Altres conceptes	1,07240	€
P-71	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat.	**5,87**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	4,35540	€

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			50575 amb baixa emissió fums		
			Altres conceptes	1,51460	€
P-72	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat.	**9,33**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,10980	€
			Altres conceptes	3,22020	€
P-73	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment. Completament instal·lat.	**7,50**	**€**
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,22400	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
			Altres conceptes	5,89600	€
P-74	PG40-EQH	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.	**197,26**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
	BG41-1A0G	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	153,48000	€
			Altres conceptes	43,32000	€
P-75	PG40-EQII	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.	**206,28**	**€**
	BG41-1A02	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	156,26000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
			Altres conceptes	49,56000	€
P-76	PG40-EQIJ	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.	**223,27**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
	BG41-19ZY	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	171,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	51,78000	€
P-77	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.		**53,02**	**€**
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		33,06000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics		0,51000	€
				Altres conceptes	19,45000	€
P-78	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.		**53,70**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics		0,51000	€
	BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		33,65000	€
				Altres conceptes	19,54000	€
P-79	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.		**94,49**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics		0,51000	€
	BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		68,11000	€
				Altres conceptes	25,87000	€
P-80	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.		**98,65**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics		0,51000	€
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		71,73000	€
				Altres conceptes	26,41000	€
P-81	PPA0-GR10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Gestió de Residus.		**1.964,54**	**€**
				Sense descomposició	1.964,54000	€
P-82	PPA0-UU10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut		**3.500,00**	**€**
				Sense descomposició	3.500,00000	€
P-83	PPA0-VA10	PA	Partida alçada d'abonament integra de neteja diaria		**2.850,00**	**€**
				Sense descomposició	2.850,00000	€
P-84	PPA0-VA11	PA	Partida alçada d'abonament integra de protecció de zones de treball		**3.500,00**	**€**
				Sense descomposició	3.500,00000	€

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,31 €
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	22,31 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,31 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	28,66 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	28,50 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,50 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,61 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65 €
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	28,50 €
A0129000	H	Oficial 1a guixaire	22,51 €
A012HC00	h	Oficial 1a instal·lador comunicacions	28,69 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69 €
A013HC00	h	Ajudant instal·lador comunicacions	24,61 €
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65 €
A0149000	H	Manobre guixaire	18,80 €
A0D-0000	h	Manobre	17,00 €
A0D-0007	h	Manobre	20,97 €
A0D-00001	h	Manobre	17,00 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,68 €
A0F-0000	h	Oficial 1a paleta	19,23 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,12 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	33,24 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,12 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,24 €
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	25,12 €
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	33,24 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,12 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,12 €
A0F-00001	h	Oficial 1a paleta	19,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	68,98 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	149,10 €
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,43 €
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,44 €
C20G-UD40	h	Maquina perforadora amb corona de diamant	45,50 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	75,48 €
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	17,52 €
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	2,01 €
B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,29 €
B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,30 €
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,30 €
B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,30 €
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19 €
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,04 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,82 €
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,30 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,98 €
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,38 €
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,57 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39 €
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,83 €
B0FG2-0GR1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), de dimensions 30x90 cm, color a escollir per DF, amb junta mínima, col·locat a trencajunts, amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Tot segons plànols i detalls de projecte, indicacions de DF, CTE i normativa vigent.	28,50 €
B1KA0008M	ut	Material ajuts del ram del paleta de les instal·lacions	800,00 €
B1KA0010M	ut	Documentació d'execució i final d'obra de instal·lacions	450,00 €
B1KA0011M	ut	Legalització instal·lacions	1.150,00 €
B1KA0021M	ut	Partida alçada per imprevistos	13.200,00 €
B1KA0067A	ut	Tasques connex. i adequació d'embarrats pre-exitents de quadres elèctrics secundaris	125,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1KAQ001M	ut	Realització de tasques del Control de Qualitat, proves i equilibrat/posada en marxa, a afectuar per l'instal·lador	650,00 €
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,20 €
B7C25-1850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	4,27 €
B7C25-U121	m2	Capa de panell de cautxú reciclat premsat	6,50 €
B7C90-0JBC	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 30 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	2,56 €
B7C90-UIO1	ml	Canal de xapa metal.lca de dimensions 300x75 mm encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb el acabat de sate, amb dos angulars laterals per solapament amb el acabat del SATE, inclou la tapa de chapa colocada amb fixacions mecaniques, per registre de la canal. Tot segons projecte.	105,20 €
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,73 €
B7C93-UTF1	ut	Reforç amb tac de fusta de pi de 400x200x35 mm	3,85 €
B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,35 €
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,34 €
B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	15,73 €
B7D7-19XH	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	38,29 €
B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	28,83 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,19 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B841BD50	M2	Placa d'escaiola per a cel ras registrable, acabat superficial perforat, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,3 segons une-en iso 11654 , i reacció al foc a2-s1, d0	13,63 €
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,24 €
B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	48,80 €
B883-U110	m2	Reparació del sistema SATE un cop realitzats els treballs d'ancoratge, colocació de safata, tubs frigorifics, tapa i pintat de la canal, amb la reparació del revestiment amb morter de ciment per a ús corrent (GP) la col.locació de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm en cas necesari, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb estucat de morter de calç, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat de les mateixes caracteristiques que la façana actual.	85,00 €
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	7,72 €
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,09 €
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	14,11 €
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	3,96 €
BD11F001A	pp	Suports, accessoris i sifò de 32 mm de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	1,33 €
BD11F001M	m	Tub de polipropilè rígid de 32 de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	4,15 €
BEE1302TE	ut	Estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb anivellació (a justificar)	205,00 €
BEEV3111M	ut	Control centralitzat sist. BC-VRV recup calor,ctrl 200 uts int.,pantalla tàctil, prog. anual-diària	3.270,80 €
BEEV311CM	ut	Sessió de programació i posada en marxa del software a instal·lar a ut Ctrl Central i a PC usuari	925,00 €
BEEV3120CM	ut	Tasques de programació per l'habilitació d'adreça IP per accés remot a plataforma software d'usuari	1.650,00 €
BEEV3145AM	ut	Interface de control per la integració d'UT INT gama domèstica a sistema BC VRV	131,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEEVRVP21M	ut	Ut exterior BC VRV s/recup.calor,eficiència std,p.calor.25 kW,p.frig.22,4 kW,pot.elec 6,05 kW,400V	7.950,00 €
BEEVRVP3M	ut	Ut exterior BC VRV s/recup.calor,eficiència std,p.calor.16 kW,p.frig.14 kW,pot.elec 3,90 kW,400V	4.900,00 €
BEJ1RVP4M	ut	Ut. mural Split, ref.P32V,ex.paret,vent centrífug,VRV BC,R410A,3,6 kW fred,4 kW calor	690,35 €
BEJ1RVX1M	ut	Ut. mural Split, ref.P15,ex.paret,vent centrífug,VRV BC domèstica,R410A,1,5 kW fred,1,7 kW calor	405,00 €
BEJ1RVX2M	ut	Ut. mural Split, ref.P20,ex.paret,vent centrífug,VRV BC domèstica,R410A,2 kW fred,2,2 kW calor	480,00 €
BEV3111AA	ut	Accessoris, petit material i elements de suportació	15,70 €
BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, de 2 sortides, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	105,82 €
BF50-KITDM	ut	Kit connexió d'enllaç a UT INT gama domèstica,gas+líq.,+aïll.soldat capil, termistor	405,00 €
BF56-1JGT	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,70 €
BF56-1JXG	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	21,76 €
BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,50 €
BF56-1JXK	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,55 €
BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,36 €
BFQ3643AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 10 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,60 €
BFQ3684AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,67 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ3685AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,90 €
BFQ3686AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	8,27 €
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,13 €
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,54 €
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,04 €
BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,19 €
BFWD-2HYU	ut	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,00 €
BFYC-0444	ut	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 1/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,40 €
BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,17 €
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,85 €
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,96 €
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,97 €
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,05 €
BFYQ3020G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 10 mm de gruix	0,13 €
BFYQ3040G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 20 mm de gruix	0,13 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG13-0G3M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,25 €
BG23-2IXP	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	4,70 €
BG23-2IZ6	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 30x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	4,25 €
BG23-2LXN	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	5,90 €
BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	7,77 €
BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	14,94 €
BG2G-7OHY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària	15,10 €
BG2J-0BBB	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm	27,81 €
BG2J-0BBI	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 300 mm	36,09 €
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,16 €
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,91 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,38 €
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,27 €
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,99 €
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,20 €
BG41-19ZY	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	171,03 €
BG41-1A02	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	156,26 €
BG41-1A0G	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	153,48 €
BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,06 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,65 €
BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	68,11 €
BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	71,73 €
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,36 €
BGWA-0AM5	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	9,13 €
BGWA-0AM7	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	12,90 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46 €
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38 €
BGWG-MYCO	m	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 30 mm d'alçària, de color gris	1,06 €
BGWG-MYCP	m	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color gris	1,17 €
BGWG-MYCR	u	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color gris	1,45 €
BGY1-1OYC	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,91 €
BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	7,03 €

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN71B0M	ut	Kit per a connexió de bomba d'elevació de consensats,compacte,alimentat a 230 V	46,70 €
BN71KI2A	ut	Conjunt d'accessoris d'unió i muntatge, i petit material	3,50 €
BP42CC01	ut	Certificació per enllaç de veu i dades, amb registres i emissió de certificats de la qualitat	3,21 €
BP42PCX3M	ut	Punt de connexió de V/D (s/mec i amb presa terminal), conductor de 4 parells trenats UTP, de cat 6a	36,79 €
BP43PH6HM	m	Cable de bus de comunicacions per transmissió de protocol específic del fabricant d'enllaç entre uts interiors, col·lectors de distribució i uts exteriors, amb cable 2x1,5 mm2, sense pantalla i aïllament de poliolefines i coberta plàstica lliure d'halogens	2,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	E1KAQ001	ut	Realització de les tasques corresponents al Control de Qualitat i proves en les instal·lacions i sistemes que s'indiquen a continuació, per part de l'instal·lador de l'obra amb supervisió de l'equip de direcció d'obra/execució, incloent conjunt de proves normatives i complementàries, tasques de suport d'equilibrat i posada en marxa, i regulació sistemàtica segons protocols de funcionament del fabricant i del departament de Manteniment de la propietat. Preparació de tota la documentació resultat de les tasques del Control de Qualitat, proves i medicions fetes a la obra, segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F. i fitxes incloses al projecte. Documentació final d'obra: proves realitzades, resultats de les proves, sessions realtzades, comparatiu normatiu i energètic. Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost. Completament realitzat.	**Rend.: 1,000**	**747,50 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1KAQ001M	ut	Realització de tasques del Control de Qualitat, proves i equilibrat/posada en marxa, a afectuar per l'instal·lador	1,000	x	650,00000	=	650,00000	
		Subtotal...					650,00000	650,00000

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
COST DIRECTE		650,00000
DESPESES INDIRECTES 15,00%		97,50000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**747,50000**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 1	E1KA0008	ut	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Col·locació de boteres. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Suport de plaques solars i fotovoltàiques. Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. Tapes de pericons en tot tipus de sòls. En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat.	**Rend.: 1,000**	**920,00 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1KA0008M	ut	Material ajuts del ram del paleta de les instal·lacions	1,000	x	800,00000	=	800,00000	
		Subtotal...					800,00000	800,00000

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
COST DIRECTE		800,00000
DESPESES INDIRECTES 15,00%		120,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**920,00000**

P- 2	E1KA0010	ut	Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent: Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (AUTOCAD) segons indicacions de la D.F. Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.). Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.). Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.). Completament realitzat.	**Rend.: 1,000**	**517,50 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1KA0010M	ut	Documentació d'execució i final d'obra de instal·lacions	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
		Subtotal...					450,00000	450,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00000
				COST DIRECTE	450,00000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	67,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**517,50000**

P- 3 E1KA0011 ut Legalització de totes les instal·lacions que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que s'hagin de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. Completament realitzat.

Rend.: 1,000 **1.322,50 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1KA0011M	ut	Legalització instal·lacions	1,000	x	1.150,00000 =	1.150,00000	
					Subtotal...	1.150,00000	1.150,00000

DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00000
COST DIRECTE	1.150,00000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	172,50000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.322,50000**

P- 4 E1KA0012 ut PA a justificar per a la realització de les connexions i obres provisionals necessàries per garantir el normal funcionament de la resta de l'edifici, així com el compliment de les mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en el centre residencial.

Rend.: 1,000 **891,25 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Altres:							
B1KA0012M	pa	PA a justificar per a la realització de les connexions i obres provisionals necessàries+nosocomials	1,000	x	775,00000 =	775,00000	
					Subtotal...	775,00000	775,00000

DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00000
COST DIRECTE	775,00000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	116,25000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**891,25000**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 5 E1KA0021 PA Partida alçada a justificar pels possible imprevistos que sorgeixin durant el transcurs de l'obra.

La partida s'implementa i es computa d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat.

Rend.: 1,000 **15.180,00 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1KA0021M	ut	Partida alçada per imprevistos	1,000	x	13.200,00000 =	13.200,00000	
					Subtotal...	13.200,00000	13.200,00000

COST DIRECTE	13.200,00000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	1.980,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15.180,00000**

P- 6 E1KA0067A ut Tasques de connexionat de la nova aparamenta elèctrica de protecció i control del projecte a l'interior dels diferents quadres elèctrics secundaris de planta. S'inclouen les tasques d'adequació espaial interior de l'envolvent, la reconfiguració de l'ordre dels elements pre-existents dels embarrats i les tasques de connexionat i nou muntatge. També s'inclou l'etiquetatge segons norma UNE corresponent. S'inclou el conjunt materials, accessoris de muntatge i equips necessaris per tal d'executar aquestes tasques d'acord amb els plànols i la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.

Rend.: 1,000 **151,03 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	28,50000 =	14,25000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000 =	16,62000	
					Subtotal...	30,87000	30,87000
Materials:							
B1KA0067A	ut	Tasques connex. i adequació d'embarrats pre-exitents de quadres elèctrics secundaris	0,800	x	125,00000 =	100,00000	
					Subtotal...	100,00000	100,00000

DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,46305
COST DIRECTE	131,33305
DESPESES INDIRECTES 15,00%	19,69996
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**151,03301**

P- 7 E7D91A14 m2 Reconstrucció de calaix EI90 existente sobre el bany B6, desmuntat parcialment durant la fase d'enderroc, format per plaques de silicat càlcic , amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3

Rend.: 1,000 **142,21 €**

Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0129000	H	Oficial 1a guixaire	2,500	/R x	22,51000 =	56,27500	
	A0149000	H	Manobre guixaire	2,500	/R x	18,80000 =	47,00000	
						Subtotal...	103,27500	103,27500
	Materials:							
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	2,01000 =	0,50250	
	B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	15,73000 =	17,30300	
						Subtotal...	17,80550	17,80550
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,58188
						COST DIRECTE		123,66237
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		18,54936
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,21173**

P- 8 E841BD51 m2 Substitució de plaques del cel ras registrable amb plaques guix laminat, acabat superficial perforat, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat.

Rend.: 1,000 **69,07 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,850	/R x	28,69000 =	24,38650	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,850	/R x	24,65000 =	20,95250	
					Subtotal...	45,33900	45,33900
Materials:							
B841BD50	M2	Placa d'escaiola per a cel ras registrable, acabat superficial perforat, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,3 segons une-en iso 11654 , i reacció al foc a2-s1, d0	1,030	x	13,63000 =	14,03890	
					Subtotal...	14,03890	14,03890
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,68009
					COST DIRECTE		60,05798
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,00870
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,06668**

P- 9 ED11F011 m Tasques d'execució del desguàs de la unitat tractament d'aire a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.

Rend.: 1,000 **9,98 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,060	/R x	24,61000 =	1,47660	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,060	/R x	28,69000 =	1,72140	
						Subtotal...	3,19800	3,19800
	Materials:							
	BD11F001A	pp	Suports, accessoris i sifò de 32 mm de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	1,000	x	1,33000 =	1,33000	
	BD11F001M	m	Tub de polipropilè rígid de 32 de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	1,000	x	4,15000 =	4,15000	
						Subtotal...	5,48000	5,48000
						COST DIRECTE		8,67800
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,30170
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,97970**

P- 10 EEEVRVP21 u Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 25 kW de potència calorífica amb un SCOP de 3,66, de 22,4 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,67, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 6,05 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb dos ventiladors laterals. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 1338 (alt) mm. Pes: 150 kg.

Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat.

Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **9.903,38 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	28,50000 =	114,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000 /R	x	33,24000 =	132,96000	
						Subtotal...	246,96000	246,96000
	Maquinària:							
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	1,500 /R	x	68,98000 =	103,47000	
						Subtotal...	103,47000	103,47000
	Materials:							
	BEE1302TE	ut	Estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb anivellació (a justificar)	1,500	x	205,00000 =	307,50000	
	BEEVRVP21M	ut	Ut exterior BC VRV s/recup.calor,eficiència std,p.calor.25 kW,p.frig.22,4 kW,pot.elec 6,05 kW,400V	1,000	x	7.950,00000 =	7.950,00000	
						Subtotal...	8.257,50000	8.257,50000

DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,70440
COST DIRECTE		8.611,63440
DESPESES INDIRECTES 15,00%		1.291,74516
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.903,37956**

P- 11 EEEVRVP3 u Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 16 kW de potència calorífica amb un SCOP de 4,40, de 14 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,37, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 3,90 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb un ventilador lateral. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 981 (alt) mm. Pes: 98 kg.

Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat.

Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **6.300,91 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R	x	28,50000 =	99,75000	

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500 /R	x	33,24000 =	116,34000	
						Subtotal...	216,09000	216,09000
	Maquinària:							
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	1,500 /R	x	68,98000 =	103,47000	
						Subtotal...	103,47000	103,47000
	Materials:							
	BEE1302TE	ut	Estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb anivellació (a justificar)	1,250	x	205,00000 =	256,25000	
	BEEVRVP3M	ut	Ut exterior BC VRV s/recup.calor,eficiència std,p.calor.16 kW,p.frig.14 kW,pot.elec 3,90 kW,400V	1,000	x	4.900,00000 =	4.900,00000	
						Subtotal...	5.156,25000	5.156,25000

DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,24135
COST DIRECTE		5.479,05135
DESPESES INDIRECTES 15,00%		821,85770
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.300,90905**

P- 12 EEJ1RVP4 ut Unitat interior tipus mural Split, ref. P32, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC, de les següents característiques:

- Potència frigorífica: 3,6 kW
- Potència calorífica: 4 kW
- Cabal d'aire: 140/115 l/s (velocitat alta/mitja)
- Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja)
- Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja)
- Mides: 733 mm x 237 mm x 299 mm (AxFxH)
- Pes: 11 kg

Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre).

Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **1.010,10 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R	x	28,50000 =	85,50000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R	x	33,24000 =	99,72000	
						Subtotal...	185,22000	185,22000
Materials:								
BEJ1RVP4M	ut	Ut. mural Split, ref.P32V,ex.paret,vent centrífug,VRV BC,R410A,3,6 kW fred,4 kW calor	1,000		x	690,35000 =	690,35000	
						Subtotal...	690,35000	690,35000

DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,77830
COST DIRECTE		878,34830
DESPESES INDIRECTES 15,00%		131,75225

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.010,10054**

P- 13 EEJ1RVX1 ut **Rend.: 1,000** **609,88 €**

Unitat interior tipus mural Split, ref. P15, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques:

- Potència frigorífica: 1,5 kW
- Potència calorífica: 1,7 kW
- Cabal d'aire: 101/73 l/s (velocitat alta/mitja)
- Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja)
- Nivell de potència sonora: 35 dB(A) (velocitat mitja)
- Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH)
- Pes: 9 kg

Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre).

Completament instal·lat.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	28,50000 =	57,00000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	33,24000 =	66,48000	
					Subtotal...	123,48000	123,48000
Materials:							
BEJ1RVX1M	ut	Ut. mural Split, ref.P15,ex.paret,vent centrífug,VRV BC domèstica,R410A,1,5 kW fred,1,7 kW calor	1,000	x	405,00000 =	405,00000	
					Subtotal...	405,00000	405,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	1,85220
COST DIRECTE		530,33220
DESPESES INDIRECTES	15,00%	79,54983
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**609,88203**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 14 EEJ1RVX2 ut **Rend.: 1,000** **714,15 €**

Unitat interior tipus mural Split, ref. P20, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques:

- Potència frigorífica: 2 kW
- Potència calorífica: 2,2 kW
- Cabal d'aire: 110/73 l/s (velocitat alta/mitja)
- Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja)
- Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja)
- Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH)
- Pes: 9 kg

Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre).

Completament instal·lat.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,250	/R x	28,50000 =	64,12500	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,250	/R x	33,24000 =	74,79000	
					Subtotal...	138,91500	138,91500
Materials:							
BEJ1RVX2M	ut	Ut. mural Split, ref.P20,ex.paret,vent centrífug,VRV BC domèstica,R410A,2 kW fred,2,2 kW calor	1,000	x	480,00000 =	480,00000	
					Subtotal...	480,00000	480,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	2,08373
COST DIRECTE		620,99872
DESPESES INDIRECTES	15,00%	93,14981
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**714,14853**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 15	EEV3111A	u	Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4", servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques: - Control de fins a 200 grups/unitats. - Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada - Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet - Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS (webserver integrat) - Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos - Historial d'estats i errors - Gestió energètica avançada Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**	3.939,03 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000 =	36,97500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	33,24000 =	99,72000	
					Subtotal...	136,69500	136,69500
Materials:							
BEEV3111M	ut	Control centralitzat sist. BC-VRV recup calor,ctrl 200 uts int.,pantalla tàctil, prog. anual-diària	1,000	x	3.270,80000 =	3.270,80000	
BEV3111AA	ut	Accessoris, petit material i elements de suportació	1,000	x	15,70000 =	15,70000	
					Subtotal...	3.286,50000	3.286,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	2,05043
COST DIRECTE		3.425,24542
DESPESES INDIRECTES	15,00%	513,78681
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.939,03224**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 16	EEV3111C	u	Sessió de programació i posada en marxa del software del fabricant a instal·lar en la ut de Control Centralitzat, i de sofware a instal·lar a PC de control d'usuari, per les funcions: - Control de fins a 200 grups/unitats interiors - Funció programació Calendari (anual, setmanal, diari) - Programació de canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire - Limitació dels controls remots distribuïts - Funció auto-alarmes - Historial d'estats i errors - Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada). - Inclusió de la monitorització de les senyals d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic dels 3 sistemes VRV BC en els circuits de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Totalment realitzat. Completament realitzat.	**Rend.: 1,000**	1.198,89 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000 =	49,30000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000 =	66,48000	
					Subtotal...	115,78000	115,78000
Materials:							
BEEV311CM	ut	Sessió de programació i posada en marxa del software a instal·lar a ut Ctrl Central i a PC usuari	1,000	x	925,00000 =	925,00000	
					Subtotal...	925,00000	925,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	1,73670
COST DIRECTE		1.042,51670
DESPESES INDIRECTES	15,00%	156,37751
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.198,89420**

P- 17	EEV3120C	u	Tasques de programació per l'habilitació d'adreça IP per accés remot a plataforma software d'usuari, amb control d'accés remot generat per programador, per les funcions: - Control remot del sistema d'aire acondicionat via controlador central. - Inclusió de programari d'accés al punt IP sota contransenya, d'acord amb la prescripció de BIMSA - Funcions de control dels sistemes instal·lats - Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada). Completament realitzat.	**Rend.: 1,000**	1.965,07 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000 =	24,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000 =	33,24000	
						Subtotal...	57,89000	57,89000
	Materials:							
	BEEV3120CM	ut	Tasques de programació per l'habilitació d'adreça IP per accés remot a plataforma software d'usuari	1,000	x	1.650,00000 =	1.650,00000	
						Subtotal...	1.650,00000	1.650,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,86835
COST DIRECTE		1.708,75835
DESPESES INDIRECTES	15,00%	256,31375
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.965,07210**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 18	EEV3145A	u	Interface de control per la integració de unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, controlant-la per mitjà de senyals externes o de un controlador general. Disposa de les següents caracteristiques: - Disposa de senyal d'averia/avís no-conformitat a control central - Control d'encesa i selecció de mode de funcionament de forma remota - Habilitació de control de temperatura d'estança en increments de 0,5 ºC S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions, transformador 12 Vdc-1 W i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 160 mm x 54 mm x 70 (alt) mm. Pes: 0,2 kg. Completament instal·lat. Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4", servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques: - Control de fins a 200 grups/unitats. - Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada - Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet - Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS - Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos - Historial d'estats i errors Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**184,44 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000 =	12,32500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000 =	16,62000	
					Subtotal...	28,94500	28,94500
Materials:							
BEEV3145AM	ut	Interface de control per la integració d'UT INT gama domèstica a sistema BC VRV	1,000	x	131,00000 =	131,00000	
					Subtotal...	131,00000	131,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,43418
COST DIRECTE		160,37917
DESPESES INDIRECTES	15,00%	24,05688

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,43605**
P- 19	EFQ3643G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 10 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.			**Rend.: 1,000**		**10,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,69000 =	2,58210	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000 =	2,21850	
						Subtotal...	4,80060	4,80060
	Materials:							
	BFQ3643AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 10 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,800	x	5,60000 =	4,48000	
	BFYQ3020G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 10 mm de gruix	1,250	x	0,13000 =	0,16250	
						Subtotal...	4,64250	4,64250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07201
						COST DIRECTE		9,51511
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,42727
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,94238**
P- 20	EFQ3684G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.			**Rend.: 1,000**		**13,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	28,69000 =	2,72555	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	24,65000 =	2,34175	
						Subtotal...	5,06730	5,06730
	Materials:							
	BFQ3684AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,850	x	7,67000 =	6,51950	

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYQ3040G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 20 mm de gruix	1,500	x	0,13000 =	0,19500	
						Subtotal...	6,71450	6,71450
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07601
						COST DIRECTE		11,85781
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,77867
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,63648**
P- 21	EFQ3685G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.			**Rend.: 1,000**		**14,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000 =	2,86900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
						Subtotal...	5,33400	5,33400
	Materials:							
	BFQ3685AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,900	x	7,90000 =	7,11000	
	BFYQ3040G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 20 mm de gruix	1,500	x	0,13000 =	0,19500	
						Subtotal...	7,30500	7,30500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08001
						COST DIRECTE		12,71901
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,90785
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,62686**
P- 22	EFQ3686G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat.			**Rend.: 1,000**		**15,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000 =	2,86900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	5,33400	5,33400
	Materials:							
	BFQ3686AG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,950	x	8,27000 =	7,85650	
	BFYQ3040G	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 20 mm de gruix	1,500	x	0,13000 =	0,19500	
						Subtotal...	8,05150	8,05150
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08001
						COST DIRECTE		13,46551
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,01983
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,48534**
P- 23	EN71BO	ut	Kit per a connexió de bomba d'elevació de condensats, compacte, amb cabal i pressió suficients per a elevació de nivell del desguàs de condensats provinents de la bateria del fan-coil, alimentat a 230 V. S'inclou el conjunt d'acessoris de muntatge i petit material. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**63,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000 =	2,86900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
						Subtotal...	5,33400	5,33400
	Materials:							
	BN71B0M	ut	Kit per a connexió de bomba d'elevació de consensats,compacte,alimentat a 230 V	1,000	x	46,70000 =	46,70000	
	BN71KI2A	ut	Conjunt d'accessoris d'unió i muntatge, i petit material	1,000	x	3,50000 =	3,50000	
						Subtotal...	50,20000	50,20000
						COST DIRECTE		55,53400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		8,33010
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,86410**
P- 24	EP42CC01	ut	Certificació per enllaç de veu i dades, amb registres i emissió de certificats de la qualitat de la transmisió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoría dels seus components. Completament realitzat.	**Rend.: 1,000**				**3,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BP42CC01	ut	Certificació per enllaç de veu i dades, amb registres i emissió de certificats de la qualitat	1,000	x	3,21000 =	3,21000	
						Subtotal...	3,21000	3,21000

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		3,21000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,48150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,69150**
P- 25	EP42PCX3	ut	Punt de connexió directe de veu/dades directe a equip (sense mecanisme) incloent conductor de 4 parells trenats UTP, de categoria 6a segons norma ISO/IEC 11801 2a edició, sota tub plàstic lliure d'halògens rígid en execució vista en fals sostre i tub flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i línia fins a distribuïdor estesa per safata. S'inclou presa terminal instal·lada segons indicacions de l'HCB. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**53,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012HC00	h	Oficial 1a instal·lador comunicacions	0,180	/R x	28,69000 =	5,16420	
	A013HC00	h	Ajudant instal·lador comunicacions	0,180	/R x	24,61000 =	4,42980	
						Subtotal...	9,59400	9,59400
	Materials:							
	BP42PCX3M	ut	Punt de connexió de V/D (s/mec i amb presa terminal), conductor de 4 parells trenats UTP, de cat 6a	1,000	x	36,79000 =	36,79000	
						Subtotal...	36,79000	36,79000
						COST DIRECTE		46,38400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,95760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,34160**
P- 26	EP43PH6H	m	Cable de bus de comunicacions per transmissió de protocol específic del fabricant d'enllaç entre uts interiors, col·lectors de distribució i uts exteriors, amb cable 2x1,5 mm2, sense pantalla i aïllament de poliolefines i coberta plàstica lliure d'halogens. També s'inclou parat proporcional de tub de plàstic lliure d'halògens i baixa emissió de fums rígid en execució vista i tub flexible encastat en baixants a paraments verticals. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**5,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000 =	1,42500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	33,24000 =	0,99720	
						Subtotal...	2,42220	2,42220
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP43PH6HM	m	Cable de bus de comunicacions per transmissió de protocol específic del fabricant d'enllaç entre uts interiors, col·lectors de distribució i uts exteriors, amb cable 2x1,5 mm2, sense pantalla i aïllament de poliolefines i coberta plàstica lliure d'halogens	1,000	x 2,30000 =	2,30000		
					Subtotal...	2,30000		2,30000
					COST DIRECTE			4,72220
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,70833
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,43053**
P- 27	P214I-UK12	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable de guix laminat fonoabsorbent de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma provisional, un cop finalitzats els treballs es procedira a la sustitució de les plaques per unes de noves. Les Plaques noves es compten apart.	**Rend.: 1,000**				**34,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x 20,97000 =	29,35800		
					Subtotal...	29,35800		29,35800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,44037
					COST DIRECTE			29,79837
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			4,46976
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,26813**
P- 28	P214I-UK13	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable vinilic de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF, i neteja final de les plaques fins deixar les plaques netes. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma.	**Rend.: 1,000**				**36,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x 20,97000 =	31,45500		
					Subtotal...	31,45500		31,45500
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,47183
					COST DIRECTE			31,92682
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			4,78902

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,71585**
P- 29	P214I-UKZL	m2	Enderroc parcial de cel ras continu amb el desmuntage de l'estructura de suport si fos necesari, per posterior aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**29,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x 20,97000 =	25,16400		
					Subtotal...	25,16400		25,16400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,37746
					COST DIRECTE			25,54146
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,83122
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,37268**
P- 30	P45C1-UT11	ut	Formació de bancada flotant per la col.locació de les maquines exteriors de clima, de dimensions 400x80 cm, formada per una capa de panell de cautxú reciclat premsat, una lamina separadora per impermeabilitzar, i una capa de formigó HA-25/B / 20 / IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, formigó realitzat a obra, amb un gruix aproximat de 10-12 cm, armat amb una malla de diametre 8 mm i malla de 15x15 cm. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**				**865,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x 20,97000 =	125,82000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x 25,12000 =	150,72000		
					Subtotal...	276,54000		276,54000
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	2,000	/R x 149,10000 =	298,20000		
					Subtotal...	298,20000		298,20000
	Materials:							
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,850	x 75,48000 =	64,15800		
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	45,000	x 1,30000 =	58,50000		
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,000	x 0,39000 =	2,34000		
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	8,000	x 1,83000 =	14,64000		
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	4,000	x 0,20000 =	0,80000		
	B7C25-1850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 30 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0.88235 i 0,81081 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x 4,27000 =	4,48350		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C25-U121	m2	Capa de panell de cautxú reciclat premsat	4,000	x	6,50000 =	26,00000	
						Subtotal...	170,92150	170,92150
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		6,91350
						COST DIRECTE		752,57500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		112,88625
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**865,46125**
P- 31	P4B0-U211	ut	Formació d'ancoratge en façana existent per suport de les safates d'instal.lacions, realitzat amb barres corrugades de 10 mm de diàmetre fixades a pared resistent, amb perforació de tot l'acabat de SATE de 10 cm de gruix fins arribar a suport i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.	**Rend.: 1,000**				**38,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	21,68000 =	13,00800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,600	/R x	25,12000 =	15,07200	
						Subtotal...	28,08000	28,08000
	Maquinària:							
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,600	/R x	1,43000 =	0,85800	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,600	/R x	3,44000 =	2,06400	
						Subtotal...	2,92200	2,92200
	Materials:							
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,085	x	17,52000 =	1,48920	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,4928	x	0,98000 =	0,48294	
						Subtotal...	1,97214	1,97214
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42120
						COST DIRECTE		33,39534
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,00930
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,40464**
P- 32	P4B0-U212	ut	Jornada de treballs verticals	**Rend.: 1,000**				**650,00 €**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 33	P6182-U111	ut	Formació de reforç en paret per ancoratge de fancoil, el desmuntage es realitzará sempre desde la part del bany deixant la part de l'habitació el més intacte posible. Contemplant els següents treballs: -Retirada de forma parcial de placa de cartó guix en la zona del ambit del fancoil, deixant la placa acopiada en el mateix ambit per recolocar la placa. -Reforç de fusta col.locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura de suport del envà de cartró guix, instal.lan com a mínim 2 reforços per fancoil, corresponent a 3 muntants verticals. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Acabat pintat banc amb pintura plàsctica. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**				**191,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,500	/R x	22,31000 =	33,46500	
	A0D-0007	h	Manobre	2,200	/R x	20,97000 =	46,13400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	25,12000 =	62,80000	
						Subtotal...	142,39900	142,39900
	Materials:							
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,04000 =	0,36480	
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,38000 =	6,57140	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x	3,73000 =	3,84190	
	B7C93-UTF1	ut	Reforç amb tac de fusta de pi de 400x200x35 mm	2,000	x	3,85000 =	7,70000	
	B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,35000 =	1,05000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000 =	0,95200	
						Subtotal...	20,64010	20,64010
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,55998
						COST DIRECTE		166,59908
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		24,98986
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,58894**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 34	P6182-U12	ml	Obertura vertical per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs: -Retirada de franja vertical d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm. -Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	**99,31 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	22,31000 =	13,38600	
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	20,97000 =	12,58200	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,12000 =	15,07200	
					Subtotal...	41,04000	41,04000
Materials:							
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,04000 =	0,36480	
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,38000 =	6,57140	
B0FG2-0GR1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de dimensions 30x90 cm, color a escollir per DF, amb junta mínima, col·locat a trencajunts, amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Tot segons plànols i detalls de projecte, indicacions de DF, CTE i normativa vigent.	1,100	x	28,50000 =	31,35000	
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x	3,73000 =	3,84190	
B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,35000 =	1,05000	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000 =	0,95200	
					Subtotal...	44,29010	44,29010

DESPESES AUXILIARS	2,50%	1,02600
COST DIRECTE		86,35610
DESPESES INDIRECTES	15,00%	12,95342
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,30952**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 35	P6182-U120	ml	Obertura horitzontal per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs: -Retirada de la primera filada superior d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm. -Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	**115,43 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	22,31000 =	17,84800	
A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	20,97000 =	16,77600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	25,12000 =	20,09600	
					Subtotal...	54,72000	54,72000
Materials:							
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,04000 =	0,36480	
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,38000 =	6,57140	
B0FG2-0GR1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de dimensions 30x90 cm, color a escollir per DF, amb junta mínima, col·locat a trencajunts, amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Tot segons plànols i detalls de projecte, indicacions de DF, CTE i normativa vigent.	1,100	x	28,50000 =	31,35000	
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x	3,73000 =	3,84190	
B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,35000 =	1,05000	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,19000 =	0,95200	
					Subtotal...	44,29010	44,29010

DESPESES AUXILIARS	2,50%	1,36800
COST DIRECTE		100,37810
DESPESES INDIRECTES	15,00%	15,05672
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,43481**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 36	P6182-U124	ut	F4a.- Formació de pas d'instal.lacions de 40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	**17,49 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h		Manobre	0,300	/R x	20,97000 =	6,29100	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,12000 =	7,53600	
						Subtotal...	13,82700	13,82700
Maquinària:								
C20G-00DT	h		Màquina taladradora	0,300	/R x	3,44000 =	1,03200	
						Subtotal...	1,03200	1,03200

DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,34568
COST DIRECTE		15,20467
DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,28070
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,48538**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 37	P6182-U130	ut	F1a.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	**22,97 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h		Manobre	0,350	/R x	20,97000 =	7,33950	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,12000 =	8,79200	
						Subtotal...	16,13150	16,13150
Maquinària:								
C20G-00DT	h		Màquina taladradora	1,000	/R x	3,44000 =	3,44000	
						Subtotal...	3,44000	3,44000

DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,40329
COST DIRECTE		19,97479
DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,99622
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,97101**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 38	P6182-U132	ut	F2a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	**33,84 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h		Manobre	0,550	/R x	20,97000 =	11,53350	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,550	/R x	25,12000 =	13,81600	
						Subtotal...	25,34950	25,34950
Maquinària:								
C20G-00DT	h		Màquina taladradora	1,000	/R x	3,44000 =	3,44000	
						Subtotal...	3,44000	3,44000

DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,63374
COST DIRECTE		29,42324
DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,41349
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,83672**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 39	P6182-U134	ut	F3a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	**39,27 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h		Manobre	0,650	/R x	20,97000 =	13,63050	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,650	/R x	25,12000 =	16,32800	
						Subtotal...	29,95850	29,95850
Maquinària:								
C20G-00DT	h		Màquina taladradora	1,000	/R x	3,44000 =	3,44000	
						Subtotal...	3,44000	3,44000

DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,74896
COST DIRECTE		34,14746
DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,12212
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,26958**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 40	P6182-U140	ut	F1b.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	82,12 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,770	/R	x 20,97000 =	16,14690		
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,770	/R	x 25,12000 =	19,34240		
					Subtotal...	35,48930	35,48930	
Maquinària:								
C20G-UD40	h	Maquina perforadora amb corona de diamant	0,770	/R	x 45,50000 =	35,03500		
					Subtotal...	35,03500	35,03500	

DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,88723
COST DIRECTE		71,41153
DESPESES INDIRECTES 15,00%		10,71173
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,12326**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 41	P6182-U141	ut	F2b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	111,99 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R	x 20,97000 =	22,01850		
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,050	/R	x 25,12000 =	26,37600		
					Subtotal...	48,39450	48,39450	
Maquinària:								
C20G-UD40	h	Maquina perforadora amb corona de diamant	1,050	/R	x 45,50000 =	47,77500		
					Subtotal...	47,77500	47,77500	

DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,20986
COST DIRECTE		97,37936
DESPESES INDIRECTES 15,00%		14,60690
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,98627**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 42	P6182-U142	ut	F3b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	**Rend.: 1,000**	133,32 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	1,250	/R	x 20,97000 =	26,21250		
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,250	/R	x 25,12000 =	31,40000		
					Subtotal...	57,61250	57,61250	
Maquinària:								
C20G-UD40	h	Maquina perforadora amb corona de diamant	1,250	/R	x 45,50000 =	56,87500		
					Subtotal...	56,87500	56,87500	

DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,44031
COST DIRECTE		115,92781
DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,38917
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,31698**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 43	P7C40-5NZB	m2	Subministre i col.locació de aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 30 mm de gruix amb 0,83 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	23,09 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R	x 20,97000 =	7,33950		
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R	x 25,12000 =	8,79200		
					Subtotal...	16,13150	16,13150	
Materials:								
B7C90-0JBC	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 30 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	1,050		x 2,56000 =	2,68800		
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000		x 0,34000 =	1,02000		
					Subtotal...	3,70800	3,70800	

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24197
COST DIRECTE		20,08147
DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,01222
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,09369**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 44	P7C40-UIO1	ml	Subministre i col.locació de canal de xapa metal.lca de dimensions 300x75 mm encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb el acabat de sate, amb dos angulars laterals per solapament amb el acabat del SATE, inclou la tapa de chapa colocada amb fixacions mecaniques, per registre de la canal. Tot segons projecte.	**Rend.: 1,000**				**185,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	20,97000 =	25,16400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,200	/R x	25,12000 =	30,14400	
						Subtotal...	55,30800	55,30800
	Materials:							
	B7C90-UIO1	ml	Canal de xapa metal.lca de dimensions 300x75 mm encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb el acabat de sate, amb dos angulars laterals per solapament amb el acabat del SATE, inclou la tapa de chapa colocada amb fixacions mecaniques, per registre de la canal. Tot segons projecte.	1,000	x	105,20000 =	105,20000	
						Subtotal...	105,20000	105,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,82962
						COST DIRECTE		161,33762
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		24,20064
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**185,53826**
P- 45	P7DC-FIJZ	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**Rend.: 1,000**				**50,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,31000 =	2,23100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	25,12000 =	2,51200	
						Subtotal...	4,74300	4,74300
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,19000 =	0,76000	
	B7D7-19XH	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	38,29000 =	38,29000	
						Subtotal...	39,05000	39,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07115
						COST DIRECTE		43,86414
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,57962

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,44377**
P- 46	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**Rend.: 1,000**				**39,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,31000 =	2,23100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	25,12000 =	2,51200	
						Subtotal...	4,74300	4,74300
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,19000 =	0,76000	
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	28,83000 =	28,83000	
						Subtotal...	29,59000	29,59000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07115
						COST DIRECTE		34,40415
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,16062
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,56477**
P- 47	P846-9JNB	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**				**58,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	22,31000 =	17,84800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	25,12000 =	20,09600	
						Subtotal...	37,94400	37,94400
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,82000 =	1,76760	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,57000 =	5,73710	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,19000 =	0,56228	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,24000 =	4,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal...	12,38258	12,38258
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,56916
			COST DIRECTE		50,89574
			DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,63436
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,53010**

P- 48 P846-U102 m2 Substitució de plaques del cel ras registrable acabat vinilic, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat.

Rend.: 1,000 **53,66 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,850	/R x	22,31000	=	18,96350	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,850	/R x	25,12000	=	21,35200	
		Subtotal...					40,31550	40,31550
Materials:								
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,57000	=	5,73710	
		Subtotal...					5,73710	5,73710
		DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,60473
		COST DIRECTE						46,65733
		DESPESES INDIRECTES 15,00%						6,99860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,65593**

P- 49 P84O-U1FA u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 40x40 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Rend.: 1,000 **71,43 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	3,14550	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
		Subtotal...					13,11750	13,11750
Materials:								
B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	48,80000	=	48,80000	
		Subtotal...					48,80000	48,80000

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19676
			COST DIRECTE		62,11426
			DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,31714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,43140**

P- 50 P885-60A8 m2 Reparació del sistema SATE un cop realitzats els treballs tall de la façana amb la reparació de les arestes del SATE tallades, la col.locació de cantoneres i la formació del revestimets amb el tateix acabat que el sate actual, donant garantia de l'estanqueitat i continuitat del revestiment, acabat de les mateixes caracteristiques que la façana actual.

Rend.: 1,000 **237,52 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	2,500	/R x	22,31000	=	55,77500	
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	2,500	/R x	25,12000	=	62,80000	
		Subtotal...					118,57500	118,57500
Materials:								
B883-U110	m2	Reparació del sistema SATE un cop realitzats els treballs d'ancoratge, colocació de safata, tubs frigorifics, tapa i pintat de la canal, amb la reparació del revestiment amb morter de ciment per a ús corrent (GP) la col.locació de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm en cas necesari, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb estucat de morter de calç, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat de les mateixes caracteristiques que la façana actual.	1,000	x	85,00000	=	85,00000	
		Subtotal...					85,00000	85,00000
		DESPESES AUXILIARS 2,50%						2,96438
		COST DIRECTE						206,53938
		DESPESES INDIRECTES 15,00%						30,98091
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**237,52028**

P- 51 P885-U020 ml Tal del revestiment d'acabat i de la llana de roca de aïllament amb elements mecanics, incloent el replanteig i marcatge del pas de l'instal.lació realitzant la retirada progresiva del material fins arribar al parament vertical.

Rend.: 1,000 **19,02 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	20,97000	=	7,33950	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,12000	=	8,79200	
		Subtotal...					16,13150	16,13150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,40329
				COST DIRECTE	16,53479
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	2,48022
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,01501**

P- 52 P894-UU9E m2 Pintat de safates metaliques de xapa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat, color a escollir per DF — **Rend.: 1,000** — **18,34 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,31000 =	0,89240	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	25,12000 =	10,04800	
					Subtotal...	10,94040	10,94040
Materials:							
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,255	x	7,72000 =	1,96860	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	14,11000 =	2,87844	
					Subtotal...	4,84704	4,84704

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16411
COST DIRECTE		15,95155
DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,39273
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,34428**

P- 53 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat — **Rend.: 1,000** — **6,17 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,31000 =	0,33465	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	25,12000 =	3,14000	
					Subtotal...	3,47465	3,47465
Materials:							
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,09000 =	1,22920	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000 =	0,60588	
					Subtotal...	1,83508	1,83508

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05212
COST DIRECTE		5,36185
DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,80428
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,16613**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P- 54 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat — **Rend.: 1,000** — **5,30 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,31000 =	0,22310	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,12000 =	2,51200	
					Subtotal...	2,73510	2,73510
Materials:							
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,09000 =	1,22920	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000 =	0,60588	
					Subtotal...	1,83508	1,83508

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04103
COST DIRECTE		4,61121
DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,69168
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,30289**

P- 55 PF50-CTVS u Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, de 2 sortides, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat.
Completament instal·lat. — **Rend.: 1,000** — **137,07 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	0,167	/R x	28,50000 =	4,75950	
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	0,167	/R x	33,24000 =	5,55108	
					Subtotal...	10,31058	10,31058
Materials:							
BF50-34UL	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, de 2 sortides, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	1,000	x	105,82000 =	105,82000	
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,000	x	0,97000 =	2,91000	
					Subtotal...	108,73000	108,73000

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15466
COST DIRECTE		119,19524
DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,87929
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,07452**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 56	PF50-KITD	u	Kit de connexió d'enllaç a unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, per mitjà d'interconnexió del tub de coure del circuit de líquid refrigerant i de lectura de termistor del circuit de gas refrigerant. Mòdul provist d'envolvent IP.20 per a instal·lació compacta interior de la vàlvula d'expansió lineal, controlador, unitat de protecció i control, controlador del termistor i connexions per enllaços frigorífics, de cablejat elèctric, del bus de control i del cable d'enllaç al termistor. S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 144 mm x 280 mm x 142 (alt) mm. Pes: 3,5 kg. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**537,82 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPK	h		Ajudant frigorista	1,000	/R x	28,50000 =	28,50000	
A0F-000J	h		Oficial 1a frigorista	1,000	/R x	33,24000 =	33,24000	
						Subtotal...	61,74000	61,74000
Materials:								
BF50-KITDM	ut		Kit connexió d'enllaç a UT INT gama domèstica,gas+líq.,+aïll.soldat capil, termistor	1,000	x	405,00000 =	405,00000	
						Subtotal...	405,00000	405,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,92610
COST DIRECTE		467,66610
DESPESES INDIRECTES	15,00%	70,14992
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**537,81602**

P- 57	PF54-6RXZ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**35,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPB	h		Ajudant manyà	0,110	/R x	28,66000 =	3,15260	
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,110	/R x	33,24000 =	3,65640	
						Subtotal...	6,80900	6,80900
Materials:								
B0A1-07L7	u		Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,29000 =	0,11600	
BF56-1JXG	m		Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	21,76000 =	22,19520	
BFWD-2HKW	u		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,19000 =	0,62850	
BFYC-04PA	u		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,17000 =	0,95100	

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal...	23,89070		23,89070
DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,10214
COST DIRECTE				30,80183
DESPESES INDIRECTES	15,00%			4,62028
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,42211**

P- 58	PF54-6RY0	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**10,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPB	h		Ajudant manyà	0,090	/R x	28,66000 =	2,57940	
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000 =	2,99160	
						Subtotal...	5,57100	5,57100
Materials:								
B0A1-07LR	u		Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,280	x	0,30000 =	0,08400	
BF56-1JGT	m		Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,70000 =	2,75400	
BFWD-2HYU	ut		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,00000 =	0,45000	
BFYC-0444	ut		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 1/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,40000 =	0,42000	
						Subtotal...	3,70800	3,70800

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08357
COST DIRECTE		9,36257
DESPESES INDIRECTES	15,00%	1,40438
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,76695**

P- 59	PF54-6RY1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**17,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPB	h		Ajudant manyà	0,100	/R x	28,66000 =	2,86600	
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000 =	3,32400	
						Subtotal...	6,19000	6,19000
Materials:								
B0A1-07LM	u		Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,30000 =	0,16800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF56-1JXK	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	7,55000 =	7,70100	
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,04000 =	0,60600	
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,05000 =	0,61500	
						Subtotal...	9,09000	9,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09285
						COST DIRECTE		15,37285
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,30593
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,67878**
P- 60	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**19,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	28,66000 =	2,86600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000 =	3,32400	
						Subtotal...	6,19000	6,19000
	Materials:							
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,30000 =	0,16800	
	BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	9,36000 =	9,54720	
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	2,54000 =	0,38100	
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,96000 =	0,88800	
						Subtotal...	10,98420	10,98420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09285
						COST DIRECTE		17,26705
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,59006
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,85711**
P- 61	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**12,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	28,66000 =	2,86600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000 =	3,32400	
						Subtotal...	6,19000	6,19000
	Materials:							
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,30000 =	0,16800	
	BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,50000 =	3,57000	
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,13000 =	0,61950	
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,85000 =	0,55500	
						Subtotal...	4,91250	4,91250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09285
						COST DIRECTE		11,19535
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,67930
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,87465**
P- 62	PG13-E35U	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Incloent borner per a connexions. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**12,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	28,50000 =	2,85000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000 =	4,98600	
						Subtotal...	7,83600	7,83600
	Materials:							
	BG13-0G3M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	2,25000 =	2,25000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
						Subtotal...	2,61000	2,61000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11754
						COST DIRECTE		10,56354
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,58453
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,14807**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 63	PG25-AZDK	m	Canal aïllant lliure d'al·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 30x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**11,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000 =	1,42500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	33,24000 =	3,32400	
						Subtotal...	4,74900	4,74900
	Materials:							
	BG23-2IZ6	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 30x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	4,25000 =	4,33500	
	BGWG-MYCO	m	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 30 mm d'alçària, de color gris	1,000	x	1,06000 =	1,06000	
						Subtotal...	5,39500	5,39500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07124
						COST DIRECTE		10,21524
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,53229
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,74752**
P- 64	PG25-AZH5	m	Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**12,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000 =	1,42500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	33,24000 =	3,32400	
						Subtotal...	4,74900	4,74900
	Materials:							
	BG23-2IXP	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	4,70000 =	4,79400	

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWG-MYCP	m	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color gris	1,000	x	1,17000 =	1,17000	
						Subtotal...	5,96400	5,96400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07124
						COST DIRECTE		10,78423
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,61764
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,40187**
P- 65	PG25-AZH6	m	Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**15,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,070	/R x	28,50000 =	1,99500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	33,24000 =	3,98880	
						Subtotal...	5,98380	5,98380
	Materials:							
	BG23-2LXN	m	Canal aïllant lliure d'hal·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	5,90000 =	6,01800	
	BGWG-MYCR	u	Part proporcional d'accessoris de canal lliure d'hal·lògens de 40 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color gris	1,000	x	1,45000 =	1,45000	
						Subtotal...	7,46800	7,46800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08976
						COST DIRECTE		13,54156
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,03123
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,57279**
P- 66	PG2J-4BP8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**112,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	28,50000 =	3,22050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	33,24000 =	8,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	11,53050	11,53050
	Materials:							
	BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	1,000	x	14,94000 =	14,94000	
	BG2G-7OHY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària	1,000	x	15,10000 =	15,10000	
	BG2J-0BBI	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 300 mm	1,000	x	36,09000 =	36,09000	
	BGWA-0AM7	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	12,90000 =	12,90000	
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	7,03000 =	7,03000	
						Subtotal...	86,06000	86,06000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17296
						COST DIRECTE		97,76346
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		14,66452
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,42798**

P- 67 PG2J-4C2T m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **93,74 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	28,50000 =	2,73600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	33,24000 =	6,91392	
					Subtotal...	9,64992	9,64992
Materials:							
BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	1,000	x	7,77000 =	7,77000	
BG2G-7OHY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària	1,000	x	15,10000 =	15,10000	
BG2J-0BBB	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm	1,000	x	27,81000 =	27,81000	
BGWA-0AM5	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 75 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	9,13000 =	9,13000	
BGY1-1OYC	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	11,91000 =	11,91000	
					Subtotal...	71,72000	71,72000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14475
					COST DIRECTE		81,51467
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,22720

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,74187**

P- 68 PG2N-EUI3 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **2,65 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000 =	0,57000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	33,24000 =	0,53184	
					Subtotal...	1,10184	1,10184
Materials:							
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,16000 =	1,18320	
					Subtotal...	1,18320	1,18320
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01653
					COST DIRECTE		2,30157
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,34524
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,64680**

P- 69 PG33-E43M m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **3,19 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	28,50000 =	0,34200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	33,24000 =	0,39888	
					Subtotal...	0,74088	0,74088
Materials:							
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,060	x	1,91000 =	2,02460	
					Subtotal...	2,02460	2,02460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01111
				COST DIRECTE			2,77659
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,41649
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,19308**
P- 70	PG33-E43N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**			**2,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R	x 28,50000 =	0,34200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R	x 33,24000 =	0,39888	
					Subtotal...	0,74088	0,74088
	Materials:						
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 1,38000 =	1,40760	
					Subtotal...	1,40760	1,40760
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01111
				COST DIRECTE			2,15959
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,32394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,48353**
P- 71	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**			**5,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R	x 28,50000 =	0,34200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R	x 33,24000 =	0,39888	
					Subtotal...	0,74088	0,74088
	Materials:						

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 4,27000 =	4,35540	
					Subtotal...	4,35540	4,35540
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01111
				COST DIRECTE			5,10739
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,76611
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,87350**
P- 72	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**			**9,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032 /R	x 28,50000 =	0,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R	x 33,24000 =	1,06368	
					Subtotal...	1,97568	1,97568
	Materials:						
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 5,99000 =	6,10980	
					Subtotal...	6,10980	6,10980
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02964
				COST DIRECTE			8,11512
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,21727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,33238**
P- 73	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**			**7,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R	x 28,50000 =	2,85000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060 /R	x 33,24000 =	1,99440	
					Subtotal...	4,84440	4,84440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,20000 =	1,22400	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	1,60400	1,60400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07267
						COST DIRECTE		6,52107
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,97816
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,49923**

P- 74 PG40-EQHM u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **197,26 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	33,24000 =	11,63400	
					Subtotal...	17,33400	17,33400
Materials:							
BG41-1A0G	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	153,48000 =	153,48000	
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
					Subtotal...	153,94000	153,94000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26001
					COST DIRECTE		171,53401
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		25,73010
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**197,26411**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P- 75 PG40-EQII u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **206,28 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000 =	16,62000	
					Subtotal...	22,32000	22,32000
Materials:							
BG41-1A02	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	156,26000 =	156,26000	
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
					Subtotal...	156,72000	156,72000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33480
					COST DIRECTE		179,37480
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		26,90622
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,28102**

P- 76 PG40-EQIJ u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Completament instal·lat.

Rend.: 1,000 **223,27 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000 =	16,62000	
					Subtotal...	22,32000	22,32000
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG41-19ZY	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 171,03000 =	171,03000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,46000 =	0,46000		
					Subtotal...	171,49000		171,49000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,33480
					COST DIRECTE			194,14480
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			29,12172
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**223,26652**

P- 77	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**53,02 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	33,24000 =	6,64800	
					Subtotal...	12,34800	12,34800
Materials:							
BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	33,06000 =	33,06000	
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
					Subtotal...	33,57000	33,57000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18522
					COST DIRECTE		46,10322
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,91548
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,01870**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 78	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000** **53,70 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	33,24000 =	6,64800	
					Subtotal...	12,34800	12,34800
Materials:							
BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	33,65000 =	33,65000	
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
					Subtotal...	34,16000	34,16000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18522
					COST DIRECTE		46,69322
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,00398
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,69720**

P- 79	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000** **94,49 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	33,24000 =	7,64520	
					Subtotal...	13,34520	13,34520
Materials:							
BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	68,11000 =	68,11000	
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
					Subtotal...	68,62000	68,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20018
						COST DIRECTE		82,16538
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,32481
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,49018**
P- 80	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**98,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	33,24000 =	7,64520	
						Subtotal...	13,34520	13,34520
	Materials:							
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	71,73000 =	71,73000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	72,24000	72,24000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20018
						COST DIRECTE		85,78538
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,86781
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,65318**
P- 81	PPA0-GR10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Gestió de Residus.	**Rend.: 1,000**				**1.964,54 €**
P- 82	PPA0-UU10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**				**3.500,00 €**
P- 83	PPA0-VA10	PA	Partida alçada d'abonament integra de neteja diaria	**Rend.: 1,000**				**2.850,00 €**
P- 84	PPA0-VA11	PA	Partida alçada d'abonament integra de protecció de zones de treball	**Rend.: 1,000**				**3.500,00 €**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA. 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1KA0012M	pa	PA a justificar per a la realització de les connexions i obres provisionals necessàries+nosocomials	**775,00 €**

PRESSUPOST

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214I-UKZL	m2	Enderroc parcial de cel ras continu amb el desmuntage de l'estructura de suport si fos necesari, per posterior aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 29)	29,37	11,800	346,57
2	P214I-UK12	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable de guix laminat fonoabsorbent de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma provisional, un cop finalitzats els treballs es procedira a la sustitució de les plaques per unes de noves. Les Plaques noves es compten apart. (P - 27)	34,27	71,280	2.442,77
3	P214I-UK13	m2	Desmuntatge i muntatge de cel ras registrable vinilic de 60x60 cm, amb mitjans manuals durant tot el curs de l'obra, acopi de les plaques en lloc indicat per la DF, i neteja final de les plaques fins deixar les plaques netes. Es realitzará el desmuntatge per la formació de pasos d'instalacións i passos d'instal.lacions, i muntatge a la finalització de la jornada o finalització dels treballs per tal de deixar el cel ras tancat de forma. (P - 28)	36,72	179,240	6.581,69
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**9.371,03**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 04 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6182-U111	ut	Formació de reforç en paret per ancoratge de fancoil, el desmuntage es realitzará sempre desde la part del bany deixant la part de l'habitació el més intacte posible. Contemplant els següents treballs: -Retirada de forma parcial de placa de cartó guix en la zona del ambit del fancoil, deixant la placa acopiada en el mateix ambit per recolocar la placa. -Reforç de fusta col.locat amb fixacions mecàniques sobre l'estructura de suport del envà de cartró guix, instal.lan com a mínim 2 reforços per fancoil, corresponent a 3 muntants verticals. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Acabat pintat banc amb pintura plàsctica. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 33)	191,59	27,000	5.172,93
2	P45C1-UT11	ut	Formació de bancada flotant per la col.locació de les maquines exteriors de clima, de dimensions 400x80 cm, formada per una capa de panell de cautxú reciclat premsat, una lamina separadora per impermeabilitzar, i una capa de formigó HA-25/B / 20 / IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, formigó realitzat a obra, amb un gruix aproximat de 10-12 cm, armat amb una malla de diametre 8 mm i malla de 15x15 cm. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant.	865,46	1,000	865,46

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

PRESSUPOST

			(P - 30)			
3	P4B0-U211	ut	Formació d'ancoratge en façana existent per suport de les safates d'instal.lacions, realitzat amb barres corrugades de 10 mm de diàmetre fixades a pared resistent, amb perforació de tot l'acabat de SATE de 10 cm de gruix fins arribar a suport i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. (P - 31)	38,40	20,000	768,00
4	P4B0-U212	ut	Jornada de treballs verticals (P - 32)	650,00	16,000	10.400,00
5	P6182-U120	ml	Obertura horitzontal per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs: -Retirada de la primera filada superior d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm. -Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 35)	115,43	64,500	7.445,24
6	P6182-U12	ml	Obertura vertical per pas de desguàs de la maquina de fancoil, amb els següents treballs: -Retirada de franja vertical d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25 cm. -Formació de regata en paret de guix laminat, amb el desmuntatge de la placa per facilitar els pasos d'nstal.lacions. -Restitució de la placa desmuntada previament o bé col.locació d'una placa de les mateixes caracteristiques que l'existent. -Enrajolat de la zona desmuntada, amb la mateixa peça ceràmica i el mateix especejament. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 34)	99,31	14,000	1.390,34
7	P6182-U124	ut	F4a.- Formació de pas d'instal.lacions de 40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 36)	17,49	32,000	559,68
8	P6182-U130	ut	F1a.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 37)	22,97	33,000	758,01
9	P6182-U132	ut	F2a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalizats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 38)	33,84	10,000	338,40
10	P6182-U134	ut	F3a.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en envà de cartró guix, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada.	39,27	2,000	78,54

PRESSUPOST

			Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 39)			
11	P6182-U140	ut	F1b.- Formació de pas d'instal.lacions de 50 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 40)	82,12	13,000	1.067,56
12	P6182-U141	ut	F2b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x40 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 41)	111,99	3,000	335,97
13	P6182-U142	ut	F3b.- Formació de pas d'instal.lacions de 2x65 mm de diametre en mur d'obra ceràmica, realitzat amb mitjans manuals i amb corona dentada. Durant l'execució dels treballs es necesari protegir les zones de treballs, la retirada d'aquest un cop finalitzats els treballs, la neteja de tot el ambit d'actuació i la retirada de material sobrant. (P - 42)	133,32	5,000	666,60
14	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 54)	5,30	683,000	3.619,90
15	P894-UU9E	m2	Pintat de safates metaliques de xapa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat, color a escollir per DF (P - 52)	18,34	14,000	256,76
16	P885-U020	ml	Tal del revestiment d'acabat i de la llana de roca de aïllament amb elements mecanics, incloent el replanteig i marcatge del pas de l'instal.lació realitzant la retirada progresiva del material fins arribar al parament vertical. (P - 51)	19,02	28,000	532,56
17	P7C40-5NZB	m2	Subministre i col.locació de aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 30 mm de gruix amb 0,83 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 43)	23,09	4,200	96,98
18	P7C40-UIO1	ml	Subministre i col.locació de canal de xapa metal.lca de dimensions 300x75 mm encastada en el gruix del sistema SATE existent deixant la canal enrasada amb el acabat de sate, amb dos angulars laterals per solapament amb el acabat del SATE, inclou la tapa de chapa colocada amb fixacions mecaniques, per registre de la canal. Tot segons projecte. (P - 44)	185,54	14,000	2.597,56
19	P885-60A8	m2	Reparació del sistema SATE un cop realitzats els treballs tall de la façana amb la reparació de les arestes del SATE tallades, la col.locació de cantoneres i la formació del revestimets amb el tateix acabat que el sate actual, donant garantia de l'estanqueitat i continuitat del revestiment, acabat de les mateixes caracteristiques que la façana actual. (P - 50)	237,52	15,000	3.562,80
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**40.513,29**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 05 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

PRESSUPOST

1	P846-9JNB	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 47)	58,53	16,480	964,57
2	P84O-U1FA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 40x40 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 49)	71,43	6,000	428,58
3	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 53)	6,17	120,580	743,98
4	E841BD51	m2	Substitució de plaques del cel ras registrable amb plaques guix laminat, acabat superficial perforat, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat. (P - 8)	69,07	35,640	2.461,65
5	P846-U102	m2	Substitució de plaques del cel ras registrable acabat vinilic, amb cantell rebaixat (e) segons la norma une-en 13964, de 600x 600 mm i 19 mm de gruix , amb classe d'absorció acústica d segons une-en iso 11654 , disposades sobre estructura existent deixant el cel ras acabat. (P - 48)	53,66	179,240	9.618,02
6	E7D91A14	m2	Reconstrucció de calaix EI90 existente sobre el bany B6, desmuntat parcialment durant la fase d'enderroc, format per plaques de silicat càlcic , amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (P - 7)	142,21	7,800	1.109,24
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**15.326,04**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED11F011	m	Tasques d'execució del desguàs de la unitat tractament d'aire a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat. (P - 9)	9,98	120,000	1.197,60
2	PG25-AZH5	m	Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat. (P - 64)	12,40	48,000	595,20
TOTAL	CAPÍTOL (1)		01.06.01			**1.792,80**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 02 CLIMATITZACIÓ
TITOL 3 01 UTS EXTERIORS BC VRV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEEVRVP21	u	Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de	9.903,38	2,000	19.806,76

PRESSUPOST

			calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 25 kW de potència calorífica amb un SCOP de 3,66, de 22,4 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,67, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 6,05 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb dos ventiladors laterals. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 1338 (alt) mm. Pes: 150 kg. Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Completament instal·lat. (P - 10)			
2	EEEVRVP3	u	Unitat exterior de bomba de calor VRV sense recuperació de calor, del tipus alta eficiència stàndard, condensació per aire, per a calefacció i refrigeració, de 16 kW de potència calorífica amb un SCOP de 4,40, de 14 kW de potència frigorífica amb un SEER de 6,37, refrigerant classe R410A, de 400 V de tensió d'alimentació, potència elèctrica 3,90 kW, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'una única envolvent amb un ventilador lateral. Inclou la regulació electrònica del conjunt i interconnexió amb el sistema de control BMS de zona, enllaços de les canonandes de refrigerant i interconnexió elèctrica. S'inclou la suportació de la unitat per mitjà de conjunt d'amortidors antivibratoris metàl·lics amb subjecció al forjat/pis de la planta coberta o bé damunt d'estructura per a bancada metàl·lica de suportació de l'equip amb autoanivellació. S'inclouen els elements de seguretat, accessoris de muntatge, accessoris de regulació d'alçada, suportació i petit material. Mides: 1.050 mm x 370 mm x 981 (alt) mm. Pes: 98 kg. Inclou la primera càrrega de fluid refrigerant R-410A i primera càrrega d'oli incongelable a la temperatura de treball, per l'omplenat total dels circuits. Inclou el cablejat de control de la interconnexió per mitjà de bus BACNET TCP/IP des de passarela interna (inclosa) fins a subestació de gestió BMS. Inclusió de la monitorització de la senyal d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic en el circuit de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Completament instal·lat. (P - 11)	6.300,91	1,000	6.300,91
TOTAL	TITOL 3		01.06.02.01			**26.107,67**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

PRESSUPOST

OBRA	01	OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL	06	INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1)	02	CLIMATITZACIÓ
TITOL 3	02	UTS INTERIORS BC VRV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJ1RVX1	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P15, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 1,5 kW - Potència calorífica: 1,7 kW - Cabal d'aire: 101/73 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 35 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH) - Pes: 9 kg Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre). Completament instal·lat. (P - 13)	609,88	14,000	8.538,32
2	EEJ1RVX2	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P20, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC (gama domèstica), on és fonamental que la unitat disposi d'una alçada menor o igual de 25 cm, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 2 kW - Potència calorífica: 2,2 kW - Cabal d'aire: 110/73 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 760 mm x 199 mm x 250 mm (AxFxH) - Pes: 9 kg Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre). Completament instal·lat. (P - 14)	714,15	11,000	7.855,65
3	EEJ1RVP4	ut	Unitat interior tipus mural Split, ref. P32, R410A, format per ventilador centrífug, amb fusible de protecció, bateria d'expansió directe i filtre, específic per aplicacions VRV BC, de les següents característiques: - Potència frigorífica: 3,6 kW - Potència calorífica: 4 kW - Cabal d'aire: 140/115 l/s (velocitat alta/mitja) - Pressió disponible: 50 Pa (garantits a velocitat alta/mitja) - Nivell de potència sonora: 37 dB(A) (velocitat mitja) - Mides: 733 mm x 237 mm x 299 mm (AxFxH) - Pes: 11 kg Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Inclosos desguassos, accessoris i suports. S'inclouen els elements de suportació a parets. Inclusió de comandament remot (restarà no operatiu i custodiat pel centre).	1.010,10	3,000	3.030,30

PRESSUPOST

			Completament instal·lat. (P - 12)			
4	PF50-KITD	u	Kit de connexió d'enllaç a unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, per mitjà d'interconnexió del tub de coure del circuit de líquid refirgerant i de lectura de termistor del circuit de gas refrigerant. Mòdul provist d'envolvent IP.20 per a instal·lació compacta interior de la vàlvula d'expansió lineal, controlador, unitat de protecció i control, controlador del termistor i connexions per enllaços frigorífics, de cablejat elèctric, del bus de control i del cable d'enllaç al termistor. S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 144 mm x 280 mm x 142 (alt) mm. Pes: 3,5 kg. Completament instal·lat. (P - 56)	537,82	25,000	13.445,50
5	EN71BO	ut	Kit per a connexió de bomba d'elevació de condensats, compacte, amb cabal i pressió suficients per a elevació de nivell del desguàs de condensats provinents de la bateria del fan-coil, alimentat a 230 V. S'inclou el conjunt d'acessoris de muntatge i petit material. Completament instal·lat. (P - 23)	63,86	4,000	255,44
TOTAL	TITOL 3		01.06.02.02			**33.125,21**

OBRA	01	OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL	06	INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1)	02	CLIMATITZACIÓ
TITOL 3	03	CANONADES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF54-6RXZ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (P - 57)	35,42	99,000	3.506,58
2	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (P - 60)	19,86	85,000	1.688,10
3	PF54-6RY1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (P - 59)	17,68	149,000	2.634,32
4	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (P - 61)	12,87	152,000	1.956,24
5	PF54-6RY0	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Completament instal·lat. (P - 58)	10,77	117,000	1.260,09
6	EFQ3686G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat. (P - 22)	15,49	99,000	1.533,51
7	EFQ3685G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 20 mm de gruix, sense	14,63	85,000	1.243,55

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

PRESSUPOST

			HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat. (P - 21)			
8	EFQ3684G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 20 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat. (P - 20)	13,64	149,000	2.032,36
9	EFQ3643G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 10 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Completament instal·lat. (P - 19)	10,94	269,000	2.942,86
10	PF50-CTVS	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, de 2 sortides, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat. Completament instal·lat. (P - 55)	137,07	25,000	3.426,75
11	PG25-AZH6	m	Canal aïllant lliure d'ahl·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, instal·lació en superfície. Completament instal·lat. (P - 65)	15,57	48,000	747,36
12	PG2J-4BP8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat. (P - 66)	112,43	43,000	4.834,49
13	PG2J-4C2T	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Completament instal·lat. (P - 67)	93,74	23,000	2.156,02
14	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment. Completament instal·lat. (P - 73)	7,50	66,000	495,00
TOTAL	TITOL 3		01.06.02.03			**30.457,23**

OBRA	01	OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL	06	INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1)	02	CLIMATITZACIÓ
TITOL 3	04	CONTROL I GESTIÓ HVAC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP43PH6H	m	Cable de bus de comunicacions per transmissió de protocol específic del fabricant d'enllaç entre uts interiors, col·lectors de distribució i uts exteriors, amb cable 2x1,5 mm2, sense pantalla i aïllament de poliolefines i coberta plàstica lliure d'halogens. També s'inclou parat proporcional de tub de plàstic lliure d'halògens i baixa emissió de fums rígid en execució vista i tub flexible encastat en baixants a paraments verticals. Completament instal·lat. (P - 26)	5,43	478,000	2.595,54
2	EEV3145A	u	Interface de control per la integració de unitat interior BC de gama domèstica a sistema BC VRV, controlant-la per mitjà de senyals externes o de un controlador general. Disposa de les	184,44	25,000	4.611,00

PRESSUPOST

			següents caracteristiques: - Disposa de senyal d'averia/avís no-conformitat a control central - Control d'encesa i selecció de mode de funcionament de forma remota - Habilitació de control de temperatura d'estança en increments de 0,5 ºC S'inclou la suportació de la unitat a paret o sostre, els accessoris de muntatge i petit material. Inclosos el terminal de comunicacions, transformador 12 Vdc-1 W i mòdul de connexions elèctriques. Dimensions: 160 mm x 54 mm x 70 (alt) mm. Pes: 0,2 kg. Completament instal·lat. Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4'', servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques: - Control de fins a 200 grups/unitats. - Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada - Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet - Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS - Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos - Historial d'estats i errors Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat. (P - 18)			
3	EEV3111A	u	Control centralitzat per a sistema BC-VRV pel control de fins a 200 grups/unitats, amb pantalla tàctil retroil·luminada 10,4'', servidor web, funció de programació tipus calendari (anual, 5 setmanes, diària), prog. horària (acció ON/OFF, canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire i limitació de l'ús dels controls remots distribuïts). Disposa de les següents caracteristiques: - Control de fins a 200 grups/unitats. - Funció auto-alarmes de forma pre-instal·lada - Ports USB, RS-232-E, RS-485, BACnet - Servidor Web compatible amb dispositius IOS i Android OS (webserver integrat) - Connexió directe de fins a 4 entrades de pulsos - Historial d'estats i errors - Gestió energètica avançada Inclosa la font d'alimentació, soportació, accesoris i elements auxiliars. Dimensions controlador: 284 mm x 40(F) mm x 200(H) mm. Completament instal·lat. (P - 15)	3.939,03	1,000	3.939,03
4	EEV3111C	u	Sessió de programació i posada en marxa del software del fabricant a instal·lar en la ut de Control Centralitzat, i de sofware a instal·lar a PC de control d'usuari, per les funcions: - Control de fins a 200 grups/unitats interiors - Funció programació Calendari (anual, setmanal, diari) - Programació de canvi de mode, Tª consigna, velocitat ventilador, sortida d'aire	1.198,89	1,000	1.198,89

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

PRESSUPOST

			- Limitació dels controls remots distribuïts - Funció auto-alarmes - Historial d'estats i errors - Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada). - Inclusió de la monitorització de les senyals d'alarma amb codificació ref. pèrdua de pressió de fluïd frigorífic dels 3 sistemes VRV BC en els circuits de distribució a uts interiors, i avís, gestió i inclús enviament de missatge/whatsapp a personal autoritzat. Totalment realitzat. Completament realitzat. (P - 16)			
5	EP42PCX3	ut	Punt de connexió directe de veu/dades directe a equip (sense mecanisme) incloent conductor de 4 parells trenats UTP, de categoria 6a segons norma ISO/IEC 11801 2a edició, sota tub plàstic lliure d'halògens rígid en execució vista en fals sostre i tub flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i línia fins a distribuïdor estesa per safata. S'inclou presa terminal instal·lada segons indicacions de l'HCB. Completament instal·lat. (P - 25)	53,34	1,000	53,34
6	EEV3120C	u	Tasques de programació per l'habilitació d'adreça IP per accés remot a plataforma software d'usuari, amb control d'accés remot generat per programador, per les funcions: - Control remot del sistema d'aire acondicionat via controlador central. - Inclusió de programari d'accés al punt IP sota contransenya, d'acord amb la prescripció de BIMSA - Funcions de control dels sistemes instal·lats - Gestió energètica avançada (inclou llicència avançada). Completament realitzat. (P - 17)	1.965,07	1,000	1.965,07
7	EP42CC01	ut	Certificació per enllaç de veu i dades, amb registres i emissió de certificats de la qualitat de la transmisió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoría dels seus components. Completament realitzat. (P - 24)	3,69	1,000	3,69
8	PG25-AZDK	m	Canal aïllant lliure d'al·lògens, amb 1 tapa per a distribució, de 30x40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals. Completament instal·lat. (P - 63)	11,75	5,000	58,75
9	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Completament instal·lat. (P - 68)	2,65	138,000	365,70
TOTAL	TITOL 3		01.06.02.04			**14.791,01**

OBRA	01	OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL	06	INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1)	03	ELECTRICITAT
TITOL 3	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (P - 77)	53,02	1,000	53,02
2	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (P - 78)	53,70	3,000	161,10
3	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (P - 79)	94,49	1,000	94,49
4	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (P - 80)	98,65	2,000	197,30
5	PG40-EQHM	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 1.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (P - 74)	197,26	4,000	789,04
6	PG40-EQII	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (P - 75)	206,28	1,000	206,28
7	PG40-EQIJ	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Completament instal·lat. (P - 76)	223,27	2,000	446,54
8	E1KA0067A	ut	Tasques de connexionat de la nova aparamenta elèctrica de protecció i control del projecte a l'interior dels diferents quadres elèctrics secundaris de planta. S'inclouen les tasques d'adequació espaial interior de l'envolvent, la reconfiguració de l'ordre dels elements pre-existents dels embarrats i les tasques de connexionat i nou muntatge. També s'inclou l'etiquetatge segons norma UNE corresponent. S'inclou el conjunt materials, accessoris de muntatge i equips necessaris per tal d'executar aquestes tasques d'acord amb els plànols i la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat. (P - 6)	151,03	5,000	755,15
TOTAL	TITOL 3		01.06.03.01			**2.702,92**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

PRESSUPOST

CAPÍTOL (1) 03 ELECTRICITAT
TITOL 3 02 INSTAL. ELÈCT. INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG13-E35U	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment. Incloent borner per a connexions. Completament instal·lat. (P - 62)	12,15	20,000	243,00
2	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat. (P - 71)	5,87	20,000	117,40
3	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Completament instal·lat. (P - 72)	9,33	40,000	373,20
4	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat. (P - 69)	3,19	232,000	740,08
5	PG33-E43N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal, safata o tub. Completament instal·lat. (P - 70)	2,48	6,000	14,88
6	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Completament instal·lat. (P - 68)	2,65	121,000	320,65
TOTAL	TITOL 3		01.06.03.02			**1.809,21**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 03 ELECTRICITAT
TITOL 3 03 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment. Completament instal·lat. (P - 73)	7,50	20,000	150,00
TOTAL	TITOL 3		01.06.03.03			**150,00**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS
CAPÍTOL (1) 04 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E1KA0008	ut	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent:	920,00	1,000	920,00

PRESSUPOST

			Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Col·locació de boteres. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Suport de plaques solars i fotovoltàiques. Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. Tapes de pericons en tot tipus de sòls. En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat. (P - 1)			
2	E1KA0011	ut	Legalització de totes les instal·lacions que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius que s'hagin de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. Completament realitzat. (P - 3)	1.322,50	1,000	1.322,50
3	E1KA0012	ut	PA a justificar per a la realització de les connexions i obres provisionals necessàries per garantir el normal funcionament de la resta de l'edifici, així com el compliment de les mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en el centre residencial. (P - 4)	891,25	1,000	891,25
4	E1KA0021	PA	Partida alçada a justificar pels possible imprevistos que sorgeixin durant el transcurs de l'obra. La partida s'implementa i es computa d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa i executiva de l'obra. Completament realitzat. (P - 5)	15.180,00	1,000	15.180,00
5	E1KA0010	ut	Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent: Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (AUTOCAD) segons indicacions de la D.F. Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.). Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.). Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.). Completament realitzat. (P - 2)	517,50	1,000	517,50
TOTAL	CAPÍTOL (1)		01.06.04			**18.831,25**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 10 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	PPA0-VA10	PA	Partida alçada d'abonament integra de neteja diaria (P - 83)	2.850,00	1,000	2.850,00
2	PPA0-VA11	PA	Partida alçada d'abonament integra de protecció de zones de treball (P - 84)	3.500,00	1,000	3.500,00
3	P7DC-FIJZ	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 45)	50,44	10,000	504,40
4	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 46)	39,56	15,000	593,40
TOTAL	CAPÍTOL		01.10			**7.447,80**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 20 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0-GR10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Gestió de Residus. (P - 81)	1.964,54	1,000	1.964,54
TOTAL	CAPÍTOL		01.20			**1.964,54**

OBRA 01 OC_PARC_GUINARDO
CAPÍTOL 21 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0-UU10	PA	Partida alçada d'abonament integra per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 82)	3.500,00	1,000	3.500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.21			**3.500,00**

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA I ROCA, 62. DISTRICTE D´HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	9.371,03
Capítol	01.04	RAM DE PALETA	40.513,29
Capítol	01.05	CEL RASOS	15.326,04
Capítol	01.06	INSTAL.LACIONS	129.767,30
Capítol	01.10	VARIS	7.447,80
Capítol	01.20	GESTIÓ DE RESIDUS	1.964,54
Capítol	01.21	SEGURETAT I SALUT	3.500,00
Obra	**01**	**OC_PARC_GUINARDO**	**207.890,00**
			207.890,00

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	OC_PARC_GUINARDO	207.890,00
			207.890,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		207.890,00
13 % Despeses Generals SOBRE 207.890,00.....		27.025,70
6 % Benefici Industrial SOBRE 207.890,00.....		12.473,40
Subtotal		247.389,10
21 % IVA SOBRE 247.389,10.....		51.951,71
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	299.340,81

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS NORANTA-NOU MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)

IV. PC PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES PARTICULARS

PC.1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Mostra i acceptació de materials i equips a l'obra

De forma prèvia a qualsevol recepció de material a l'obra i òbviament de l'inici dels treballs corrsponents al seu muntatge, el Contractista presentarà les mostres i la documentació tècnica prèvia dels equips i sistemes a la Propietat, Dpt de Manteniment i a la Direcció Facultativa.

En cas que no s'hagi advertit de forma escrita qualsevol canvi de material, les seves caracterísques, marques i models, de forma prèvia; pot representar la seva immediata substitució per l'equivalent indicat al pressupost del projecte.

De forma general, els materials que s'instal·laran seran els indicats en el projecte, tanmateix l'existència del concepte "o equivalent" en la descripció del cos de la partida, significa la possibilitat d'acceptació d'un material, sistema o equip de característiques idèntiques, per part de la Direcció Facultativa de l'obra.

Un cop realitzada la firma del contracte, el Contractista entregarà a la Direcció Facultativa la llista de materials que considera definitiva a instal·lar a l'obra durant els 5 primers dies hàbils posteriors a la firma del contracte.

Coordinació prèvia, replanteig i muntatge de les instal·lacions

Serà objecte del Contractista la realització dels plànols de coordinació i muntatge, incloent tots els ajustos de replanteg, per tal de poder establir el replantejament general previ a l'inici del seu muntatge a obra.

Es realitzarà un concens entre la Direcció Facultativa, Dpt Manteniment, la Propietat i el Contractista per tal de determinar amb exactitud l'abast i número de plànols a realitzar.

Un cop recepcionats i validats els plànols de muntatge, el Contractista realitzarà el marcatge de les actuacions, passos generals de les distribucions, superfícies ocupades per les unitats de més volum, etc., tot d'acord amb la documentació gràfica realitzada.

És objecte del Contractista l'aplicació de les mesures pel compliment de la gestió mediambiental i de les mesures preventives de Seguretat i Salut a l'obra.

Pel que fa referència a possibles discrepàncies en l'amidament del pressupost del projecte, en efectuar-se la corresponent revisió, sempre de forma prèvia a la seva execució, la unitat d'amidament escollida serà la indicada en l'estat d'amidaments o bé la que determini la Direcció Facultativa.

Fase de posada en marxa i proves

A l'etapa final de la fase de muntatge i execució de l'obra s'inciaran les tasques corresponents a la Fase de posada en marxa i proves.

De forma prèvia a l'inici d'aquestes tasques, s'obliga al Contractista a fer entrega a la Direcció Facultativa la relació del conjunt de sessions de proves i de posada en marxa,

indicant les tasques a realitzar, número d'operaris, equips i procediments a realitzar, etc.; per la seva aprovació.

En cap cas, es donarà per acabada la obra, i per tant no es farà entrega de la seva Recepció, fins que la Direcció Facultativa no consideri correcte els paràmetres d'ajust i equibrat de tots els sistemes i instal·lacions implementats.

Documentació final

La documentació que el Contractista entregarà al final de l'obra, amb còpies a la Propietat, Dpt Manteniment i a la Direcció Facultativa serà la següent:

- Memòria As-built d'execució, conjunt de tots els plànols As-built de les instal·lacions i actuacions realitzades i Annex amb el resultat de les proves realitzades durant la Fase de posada en marxa
- Llista de materials, equips i sistemes instal·lats, adjuntat el fabricant, model, catàleg i dossier específic de posada en marxa, instal·lació i manteniment
- Annex de manteniment preventiu dels materials indicats, d'acord amb l'article 8.1, Part I del CTE. Aquest annex inclourà el conjunt de les operacions de manteniment a realizar i els períodes establerts de revisió per part del corresponent fabricant
- Relació dels subministrados, adreces i telèfons

PC.2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS

ÍNDEX

1. CONDUCTORS DE COURE PER A BAIXA TENSIÓ
2. CANALITZACIONS PER A CANONADA AÏLLANT RÍGIDA
3. CANALITZACIONS PER A CANONADA AÏLLANT FLEXIBLE
4. CANALITZACIONS PER SAFATA METÀL·LICA
5. QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
6. INTERRUPTORS AUTOMÀTICS COMPACTES
7. APARAMENTA MODULAR
8. PETIT MATERIAL ELÈCTRIC
9. POSADA A TERRA
10. CANONADES DE SANEJAMENT PER A DESGUASSOS I BAIXANTS
11. ENTRADA ANALÒGICA, DIGITAL, ESTAT I ESTAT TÈRMIC
12. ACTUADOR DE COMPORTA TOT-RES
13. PINTURA I SENYALITZACIÓ DE LA XARXA DE CANONADES
14. CRITERIS GENERALS DE PREVENCIÓ DE LEGIONEL·LOSI EN INSTAL·LACIONS

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

1. CONDUCTORS DE COURE PER A BAIXA TENSIÓ

Conductors elèctrics per a instal·lacions interiors dins del camp d'aplicació de l'article 2 (límits de tensió nominal igual o inferior a 1000V) i amb tensió assignada dins dels marges fixats en el article 4 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (ITC-BT-19).

Formes d'instal·lació

Segons la classificació establerta en la UNE 20460-5-523 (taula 52-B2) en la que s'identifiquen instal·lacions on la capacitat de dissipació de la calor generada per les pèrdues és similar, pel que es poden agrupar en una determinada taula comuna de càrregues.

Denominació segons UNE 20460. Conductors aïllats: Conductors aïllats sense coberta, unipolars, amb nivell d'aïllament fins 750V. S'instal·laran en conductes de superfície o encastats o sistemes tancats anàlegs. Cables: Conductors aïllats amb una coberta addicional, unipolars o multipolars, amb un nivell d'aïllament de 1000V.

Les condicions generals d'instal·lació seran les que s'estableixen en la ITC-BT-19.

Caigudes de tensió

La secció dels conductors es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització es correspongui amb els valors màxims fixats en la ITC-BT-19.

Caigudes de tensió màximes. Terciari o industrial en BT: 3% per a enllumenat i 5% per a altres usos. Terciari o industrial en MT: 4,5% per a enllumenat i 6,5% per a altres usos.

Intensitats màximes admissibles

D'acord amb els valors indicats en la UNE 20460-5-523 (taula A.52-1bis) per a una temperatura ambient de l'aire de 40ºC i per als diferents mètodes d'instal·lació, agrupaments i tipus de cable. S'haurà de tenir en compte la divisió entre cables termoplàstics (PVC, Z1 o similars) i termoestables (XLPE, EPR, Z o similars).

Factors de correcció

Quan les condicions de la instal·lació siguin diferents a les fixades en la taula A.52-1bis (temperatura ambient diferent a 40ºC, circuits agrupats en una mateixa canalització, influencia d'harmònics, etc.), es prendran els factors de correcció corresponents a les condicions d'instal·lació previstes.

Factors de correcció per tipus de receptor o instal·lació

Locals amb risc d'incendi o explosió: Intensitat admissible reduïda un 15% (ITC-BT-29). Instal·lacions generadores en BT: Cables dimensionats per a una intensitat no inferior al 125% de la màxima prevista (ITC-BT-40). Làmpades de descàrrega: Carga mínima en VA igual a 1,8 vegades la potència en W (ITC-BT-44). Motors: Cables dimensionats per a una intensitat no inferior al 125% de la màxima prevista (ITC-BT-47). Aparells elevació: Cables dimensionats per a una càrrega no inferior a 1,3 de la màxima prevista (ITC-BT-47).

Efectes de corrents harmòniques

S'hauran d'aplicar mètodes adequats segons annex C de la norma UNE 20460-5-523.

Radis de curvatura

Mínims aplicables a tots els cables UNE 21123 en posició definitiva de servei:

Cables sense armadura	Diàmetre exterior del cable	Radi mínim de curvatura
	Menys de 25mm	4 D
	De 25 a 50mm	5 D
	Més de 50mm	6 D
Cables armats	---	10 D

Assajos elèctrics

D'acord amb la ITC-BT-19 i especificacions de la Guia Tècnica d'Aplicació - Annex 4.

Tipus de cable

Resum de tipus de cable per als diferents tipus d'instal·lació segons el REBT:

Distribució. Escomeses:	ITC-BT-11
Instal·lacions d'enllaç:	ITC-BT-14/15/16
Instal·lacions interiors o receptores:	ITC-BT-20
Instal·lacions interiors en vivendes:	ITC-BT-26/27
Locals de pública concurrència:	ITC-BT-28
Locals amb risc d'incendi o explosió:	ITC-BT-29
Locals especials:	ITC-BT-30/31
Màquines elevació i transport:	ITC-BT-32
Provisionals i temporals d'obra:	ITC-BT-33
Fires i estands:	ITC-BT-34
Mobiliari:	ITC-BT-49

2. CANALITZACIONS PER A CANONADA AÏLLANT RÍGIDA

Tubs aïllants rígids blindats de PVC lliures d'halògens per a ús en instal·lacions elèctriques no subterrànies. Estancs, amb unions roscades o endollables, no propagadors de la flama. Compliran les condicions que especifica el REBT (ITC-BT-21).

Normes

Compliran les exigències de les UNE-EN 60423, UNE-EN 61386-21, UNE-EN 61386-22 i UNE 20.324.

Formes d'instal·lació

Segons les condicions següents: Canalitzacions fixes en superfície. Canalitzacions encastades en obra de fàbrica (parets, sostres i fals sostres), forats de la construcció o canals protectors d'obra. Canalitzacions encastades embegudes en formigó.

Les característiques mínimes generals i les condicions d'instal·lació i col·locació dels tubs i caixes de connexió i derivació dels conductors seran les que s'estableixen en la ITC-BT-21. La instal·lació i posada en obra dels tubs de protecció haurà de complir, a més a més el prescrit en la norma UNE 20460-5-523 i en les ITC-BT-19 i ITC-BT-20.

Els accessoris a utilitzar (colzes, tes, creuaments, unions, etc.) i els elements de fixació i soportació seran específics del tipus de canonada empleat i mantindran les prestacions mecàniques i resistència mitjana a la corrosió.

Condicions de servei

Recepció, manipulació i emmagatzematge. Es verificarà a la recepció les diferents unitats per a detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels materials es realitzarà de forma que s'eviti que quedin exposats a torsió, abonyegaments o impactes. Els equips de manipulació (unitats d'elevació i altres) estaran adaptats a les condicions dels materials. Si la instal·lació no és immediata, els materials es conservaran amb el embalatge de fàbrica i en un lloc adequat i sec.

3. CANALITZACIONS PER A CANONADA AÏLLANT FLEXIBLE

Tubs aïllants flexibles fabricats amb materials lliures d'halògens i no propagadores de la flama per a ús en instal·lacions elèctriques. Estancs, resistents a la compressió i a l'impacte. Compliran les condicions que especifica el REBT (ITC-BT-21).

Normes

Compliran les exigències de les UNE-EN 60423, UNE-EN 50086-2-3, UNE-EN 50086-2-4 i UNE 20.324.

Formes d'instal·lació

Segons les condicions següents: Canalitzacions encastades en obra de fàbrica (parets, sostres i fals sostres), forats de la construcció o canals protectors d'obra. Canalitzacions encastades embegudes en formigó. Canalitzacions àrees o amb tubs a l'aire. Canalitzacions enterrades.

Les característiques mínimes generals i les condicions d'instal·lació i col·locació dels tubs i caixes de connexió i derivació dels conductors seran les que s'estableixen en la ITC-BT-021. La instal·lació i posada en obra dels tubs de protecció haurà de complir, a més a més, lo prescrit en la norma UNE 20460-5-523 i en les ITC-BT-19 i ITC-BT-20.

Els accessoris a utilitzar (colzes, tes, creuaments, unions, etc.) i els elements de fixació i suportació seran específics del tipus de canonada utilitzada i mantindran les prestacions mecàniques i resistència mitja a la corrosió.

Condicions de servei

Recepció, manipulació i emmagatzematge. Es verificarà a la recepció les diferents unitats per a detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels materials es realitzarà de forma que eviti que quedin exposats a torsió, abonyegaments

o impactes. Els equips de manipulació (unitats d'elevació i altres) estaran adaptats a les condicions dels materials. Si la instal·lació no és immediata, els materials es conservaran amb l'embalatge de fàbrica i en un lloc adequat i sec.

4. CANALITZACIONS PER SAFATA METÀL·LICA

Safates i canals protectores destinades a allotjar conductors i altres components elèctrics, segons defineix la ITC-BT-01, fabricades en xapa d'acer galvanitzat en calent segons UNE-EN-ISO 1461. Característiques mecàniques adequades a les condicions d'emplaçament, no propagadores de la flama i canalitzades en instal·lació superficial. Compliran les condicions que especifica el REBT (ITC-BT-21).

Normes

Les canals seran conformes a lo disposat en les normes de la sèrie UNE-EN-50085 i es classificaran segons l'establert en la mateixa.

Formes d'instal·lació

Les característiques mínimes generales i les condicions d'instal·lació i col·locació dels canals i caixes de connexió i derivació dels conductors seran les que s'estableixen en la ITC-BT-021. La instal·lació i col·locació dels canals haurà de complir, a més a més, lo prescrit en la norma UNE 20460-5-52 i en les ITC-BT-19 i ITC-BT-20.

Els accessoris a utilitzar (colzes, tes, creuaments, unions, etc.) i els elements de fixació i suportació seran específics del tipus de canal utilitzat i mantindran les prestacions mecàniques i resistència mitjana a la corrosió.

Se seguiran obligatòriament les recomanacions del fabricant pel que fa als mètodes d'instal·lació, en especial als sistemes i distàncies de recolzament dels canals en funció de les càrregues previstes.

Condicions de servei

Recepció, manipulació i emmagatzematge. Es verificarà a la recepció les diferents unitats per a detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels materials es realitzarà de forma que eviti quedin exposades a torsió, abonyegaments o impactes. Els equips de manipulació (unitats d'elevació i altres) estaran adaptats a les condicions dels materials. Si la instal·lació no és immediata els materials es conservaran amb l'embalatge de fàbrica i en un lloc adequat i sec.

5. QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

Per a la centralització d'aparamenta de seccionament i protecció, mesura, comandament i control en distribucions elèctriques de baixa tensió. Compliran les especificacions del REBT. Instruccions tècniques complementaries (ITC).

Normes

Compliran la normativa següent: UNE-EN 60439-1 (classificació, condicions de utilització, característiques elèctriques, construcció, disposicions i assajos); UNE 20324 i UNE-EN 50102 (protecció de la envoltant); UNE-EN 60447 (maniobra dels aparells elèctrics); UNE-EN 60073 (senyalització) i CEI 60152, CEI 60391 i CEI 60446 (identificació dels conductors).

Tots els components de material plàstic respondran al requisit de autoextinguibilitat conforme a la norma UNE-EN 60695-2.

Característiques elèctriques

Tensió assignada d'utilització (Ue) ..... Fins 1000 V
Tensió assignada de aïllament (Ui) ..... Fins 1000 V
Tensió assignada suportada al impulso (Uimp)..... 8 kV
Freqüència .....50-60 Hz
Intensitat ..... Fins 3200 A
Intensitat assignada de curta durada admissible (Icw).....Fins 105 kA
Corrent assignada de cresta admissible (Ipk).....Fins 254 kA
Compartimentació..... Forma 2, 3 i 4
Grau de protecció IP.31/41/65

Característiques de disseny

Bàsicament constituïts per:

- Sistema funcional.
- Envoltant metàl·lica.
- Sistemes de barres.
- Disposició de la aparamenta.
- Connexió de potència.
- Circuits auxiliars i de baixa potència.

- Etiquetat d'identificació.

Compliran les condicions constructives i de servei que s'estableixen en els documents del projecte (memòria descriptiva, càlculs, plànols, partides econòmiques, amidaments i plec de condicions tècniques generals).

Sistema funcional. Haurà de permetre realitzar qualsevol tipus de quadre de distribució de baixa tensió, principal o secundari, fins a 3200 A en entorns terciaris o industrials. La totalitat dels accessoris d'adaptació de l'aparamenta principal i auxiliar seran estandaritzats i de la mateixa fabricació que els components principals. Tots els components elèctrics seran fàcilment accessibles.

Envolvent metàl·lica. La estructura del quadre serà metàl·lica de concepció modular ampliable, formada per kits componibles d'àmplia configuració. El conjunt d'estructura, panells, bastidors, portes i resta de components hauran de respondre a totes les exigències referides al tipus d'instal·lació, grau de protecció, característiques elèctriques i mecàniques i referències a normativa (UNE-EN 60439-1). La totalitat dels components hauran d'estar oportunament tractats i envernissats per a garantir una eficaç resistència a la corrosió.

Sistemes de barres. La naturalesa i secció dels jocs de barres es calcularan en funció de la intensitat permanent i de curtcircuit previstes, la temperatura ambient (35 ºC segons UNE-EN 60439-1) i el grau de protecció de la envoltant. Les barres seran de coure amb un tractament de la superfície (anodització) i una preparació de la superfície de contacte. La seva disposició haurà d'afavorir la dissipació tèrmica. Es respectaran les distancies mínimes d'aïllament calculades en funció de la tensió assignada d'aïllament o d'us i del lloc d'utilització (UNE- EN 60439-1).

Conductor de protecció (PE): Dimensionat i fixat en el quadre per a suportar els esforços tèrmics i electrodinàmics de la corrent de defecte. Conductor de neutre i protecció (PEN): Es disposaran únicament si així s'estableix en les condicions de projecte. Aquests conductors compliran la norma UNE-EN 60439.

El número i separació dels suports es definirà en funció de la corrent de curtcircuit prevista i del pes i posició de les barres. Estaran construïts amb materials amagnètics per a evitar l'escalfament degut als efectes de bucle al voltant dels conductors i garantiran la subjecció dels jocs de barres.

Disposició de l'aparamenta. Comprovació de les limitacions de escalfament (UNE-EN 60439-1). La disposició dels aparells es realitzarà de forma que es limitin les condicions d'escalfament del conjunt de l'aparamenta instal·lada, facilitant les prestacions dels aparells respectant la temperatura de referència. La dissipació de calor es realitzarà per convecció natural o per ventilació forçada.

Connexions dels cables i canalitzacions elèctriques prefabricades. Les unitats funcionals hauran de tenir en compte els volums de connexió amb independència de la posició de l'interruptor. La connexió de canalitzacions elèctriques prefabricades al quadre es farà mitjançant solucions assajades.

Perímetres de seguretat. Es respectaran les zones de seguretat entre aparells i les distancies respecte a elements circumdants definides pel fabricant per a garantir el correcte funcionament. Es recomana la utilització sistemàtica de tapabornes per a reduir les distancies.

Aparamenta sobre porta. La seva instal·lació no ha de reduir el IP d'origen. En el cas que les peces mòbils metàl·liques (portes, panells, tapes pivotants) que suporten components elèctrics no siguin de classe 2, és obligatòria la connexió a massa.

Connexió de potència. Segons la configuració del quadre, la connexió dels aparells de potència es podrà realitzar mitjançant barres o cables. Aquestes connexions estaran lo suficientment dimensionades per a suportar els esforços elèctrics i tèrmics. Es situaran dispositius d'embridats per a evitar esforços mecànics excessius en els pols dels aparells.

Embarrats de transferència horitzontal. Normalment tindran una secció superior a la del joc de barres principal per a evitar escalfaments en els punts de connexió i el decalatge degut a la orientació de les barres (de canto o planes).

Connexió directa per barres. Compliran les condicions de qualitat del fabricant: Embridats mitjançant suports aïllants. Connexió entre si de les barres d'una mateixa fase. Decalatges. Espais necessaris. Trepat i punxat. Plegat. Preparació de les superfícies de contacte. Cargols de connexió. Pressió de contacte. Par de serratge. Connexió mitjançant barres flexibles.

Connexió mitjançant cables. La secció dels cables haurà de ser compatible amb la intensitat que va a circular i la temperatura ambient al voltant dels conductors. Els cables a utilitzar seran del tipus flexible o semirígid U 1000 (aïllament de 1000 V). Els terminals seran de tronc obert per a poder controlar l'engrane del cable. La connexió, borners de distribució, recorregut i embridat dels cables compliran les condicions de qualitat del fabricant.

La connexió elèctrica de les unitats funcionals compliran les normes UNE-EN 60439.

Circuits auxiliars i de baixa potència. Dins de les envoltants, els cables dels circuits auxiliars i de baixa potència hauran de circular lliurement en els braçalets o canaletes que garantiran la seva protecció mecànica i ventilació. Les bornes de connexió intermèdia quedaran instal·lades fora dels conductes del cablejat. La configuració de

l'armari haurà de possibilitar la col·locació horitzontal i vertical de les canaletes optimitzant el recorregut del cablejat. El pas dels cables cap a la porta es durà a terme mitjançant una mànega que eviti que es puguin provocar danys mecànics en els conductors amb el moviment de panells o portes.

Etiquetat i identificació. La identificació dels quadres i aparells compliran les normes UNE-EN 60439-1 i UNE-EN 60617. La placa de característiques dels quadres hauran d'indicar les dades del quadrista i la identitat del quadre, edifici i projecte.

Les característiques elèctriques del quadre com la tensió, la intensitat, la freqüència, la resistència a les Icc, el règim de neutre, etc. o les característiques mecàniques com la massa del quadre, el grau de protecció, etc. Hauran d'aparèixer en els documents constructius subministrats al client.

La identificació dels conductors compliran les normes UNE-EN 60446.

Unitats funcionals

Compliran les condicions que s'estableixen en les especificacions tècniques corresponents: Interruptors automàtics compactes (SBA02). Interruptors automàtics de bastidor (SBA03). Aparamenta modular (SBA10). Aparamenta de control industrial (SBA20).

Assajos elèctrics

S'efectuaran en taller d'acord amb el protocol establert. Bàsicament: Conformitat d'execució respecte a plànols, nomenclatura i esquemes. Número, naturalesa i calibres dels aparells. Conformitat del cablejat. Identificació dels conductors. Comprovació de les distancies d'aïllament i grau de protecció. Funcionament elèctric (relés, mesura i control, enclavaments mecànics i elèctrics, etc.). Assaig dielèctric. Pantalles de protecció contra els contactes directes i indirectes en les parts en tensió. Acabat.

La declaració de conformitat de l'equip és responsabilitat del quadrista que haurà d'establir l'informe tècnic que demostri aquesta conformitat, aportant totes les proves realitzades segons un sistema de quadres assajats d'acord amb la norma UNE-EN 60439-1.

Embalatge, manipulació i transport

Embalatge. Estarà condicionat pels aspectes següents: Pes del quadre. Entorn en el que s'emmagatzemarà (temperatura, humitat, intempèrie, pols, xocs, etc.). Duració de l'emmagatzematge. Procés de manipulació (carretó elevadora, grua, etc.). Tipus i

condicions del transport utilitzat (camió, contenidor, etc.). Fragilitat (vidre). Sensibilitat a la humitat. Posicionament.

L'embalatge haurà de ser compatible amb el sistema de manipulació utilitzat (punts d'eslingat, travessers de manipulació, etc.).

Manipulació i transport. Es verificaran a la recepció les diferents unitats per a detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels diferents elements es realitzarà de forma que eviti exposar els equips a abonyegaments o impactes. Els equips de manipulació (unitats d'elevació i altres) estaran adaptats a les condicions dels armaris.

Normalment la manipulació es realitzarà armari a armari. En cas d'armaris juxtaposats que no es poden dissociar es comprovarà la qualitat de les connexions mecàniques entre ells i s'utilitzarà una biga de suspensió. En el cas d'utilitzar-se grues o ponts rodants que necessitin una subjecció per la part superior s'utilitzaran eslingues resistents. La unió s'haurà de realitzar sobre les bagues d'elevació pròpies de l'armari col·locades segons recomanació del fabricant.

Si els equips no s'instal·len ni es posen en funcionament d'immediat es conservaran amb l'embalatge de fàbrica i en un lloc adequat i sec.

Muntatge i posada en servei

Se seguiran obligatòriament les recomanacions del fabricant d'acord amb l'esquema de connexió i regulació previst. En especial les referides a la unió elèctrica dels conductors actius i de protecció, l'enllaç mecànic entre elements, els sistemes de suportació i les connexions extremes.

En condicions de servei, els quadres elèctrics constituiran una instal·lació elèctrica segura basada en un bon acoblament entre les unitats funcionals i el sistema de distribució de la corrent. Les operacions de manteniment, realitzades amb el quadre sense tensió, hauran de ser ràpides i còmodes, facilitades per un accés total a la aparamenta. La seguretat per a l'usuari quedarà garantida per les tapes de protecció de la aparamenta i les proteccions internes addicionals (compartimentació, pantalles) que permetran realitzar les formes 2 o 3 i donar protecció contra els contactes directes de les parts actives.

6. INTERRUPTORS AUTOMÀTICS COMPACTES

Interruptors de caixa emmotllada per a seccionament i protecció de xarxes de distribució, cables, motors i màquines eines. Compliran les especificacions del REBT. Instruccions tècniques complementàries (ITC).

Normes

Compliran la normativa següent: UNE-EN 60947-1 (regles generals); UNE-EN 60947-2 (interruptors automàtics); UNE-EN 60947.3 (interruptors en càrrega i seccionadors); UNE-EN 60947-4 (contactors i arrencadors de motor) i UNE-EN 60947-5-1 i següents (aparells i elements de commutació).

Característiques elèctriques

CORRENT ASSIGNAT DE 100 a 630A

Nombre de pols.....3 i 4
Tensió assignada de aïllament (Ui) ..... Fins a 750 V
Tensió assignada d'utilització (Ue) ..... 690 V
Tensió assignada suportada a l'impuls (Uimp) ..... 8 kV
Freqüència ..... 50-60 Hz
Intensitat ..... Fins 3200 A
Poder de tall en servei (Ics) (380/415 V) ..... 36 a 50 kA
Resistència Mecànica (cicles F/0) .....50.000 a 15.000
Resistència Elèctrica (In / 440V).....30.000 a 4.000

CORRENT ASSIGNAT DE 630 a 3200A

Nombre de pols.....3 i 4
Tensió assignada de aïllament (Ui) ..... Fins a 750 V
Tensió assignada d'utilització (Ue) ..... 690 V
Tensió assignada suportada a l'impuls (Uimp) ..... 8 kV
Freqüència ..... 50-60 Hz
Intensitat ..... Fins 3200 A
Poder de tall en servei (Ics) (380/415 V) ..... 70 a 150 kA
Resistència Mecànica (cicles F/0) .....10.000 a 5.000
Resistència Elèctrica (In / 440V).....5.000 a 2.000

Característiques generals

Incorporaran bàsicament les funcions i característiques següents:

- Conformitat amb les normes.
- Seccionament amb tall plenament aparent.
- Instal·lació en quadre classe II.

- Grau de protecció.
- Blocs de relés associats.
- Unitats de control associades.
- Protecció diferencial.
- Comandament i accionament.
- Mesura i senyalització.
- Enclavaments.
- Sistemes d'instal·lació.
- Etiquetat i identificació.

Conformitat amb les normes. Estaran adaptats per funcionar dintre de les condicions de pol·lució corresponents (UNE-EN 60947), en entorns industrials: grau de pol·lució 3. Compliran els test de tropicalització en condicions extremes (CEI 68.2.1, CEI 68.2, CEI 68.2.30 i CEI 68.2.52). Compliran les condicions de protecció del medi ambient (components reciclables).

Seccionament amb tall plenament aparent. Els interruptors automàtics estaran adaptats al seccionament segons defineix la norma UNE-EN 60947-2. La funció de seccionament estarà certificada per assaigs que garantiran la fiabilitat mecànica de l'indicador de posició, l'absència de corrents de fuita i la resistència a les sobretensions entre aigües amunt i avall.

Instal·lació en quadre classe II. Els interruptors automàtics seran de classe II en la cara davantera. Podran instal·lar-se a través de porta en els quadres elèctrics de classe II (segons la norma UNE-EN 60664), sense degradar l'aïllament, sense operacions particulars i també quan estiguin equipats amb un comandament rotatiu o motoritzat.

Grau de protecció. Segons les normes UNE 20324 (índex de protecció IP) i EN 50102 (protecció contra els impactes mecànics externs (IK). Aparell en quadre elèctric:

- Comandament rotatiu directe estàndard: IP40 IK07
- Comandament rotatiu prolongat: IP55 IK08
- Telecomandament: IP40 IK07

Blocs de relés associats. Magnetotèrmics. Proteccions regulables mitjançant selectors. Protecció contra les sobrecàrregues per dispositiu tèrmic amb llindar regulable. Protecció contra curt circuits mitjançant dispositiu magnètic amb llindar fix o regulable segons els calibres. Protecció de la cambra pol mitjançant blocs tetrapolars.

En la protecció de sortides de motor s'hauran de protegir eficaçment els dispositius d'arrencada (coordinació tipus 2 segons UNE-EN 60947-4 amb els contactors).

Unitats de control associades. Blocs de relés electrònics amb les funcions de protecció bàsiques següents:

- En la distribució. Protecció contra: sobrecàrrega, curt circuit selectiu, curt circuit instantani i defecte a terra.
- En les sortides de motor. Protecció contra: sobrecàrrega, rotor bloquejat, curt circuit instantani i contra la manca o desequilibri de fases.

Incorporaran un LED de senyalització de sobrecàrrega i una presa de test possibilitant la connexió d'una maleta d'assaig per a la verificació del bon funcionament de l'aparell. Opcional: mòdul de dispar del contactor.

Protecció diferencial

Segons requeriments de projecte. Els interruptors automàtics portaran associada una protecció diferencial externa consistent en un dispositiu diferencial residual, un bloc diferencial o un relé diferencial amb transformador toroïdal separat. L'interruptor automàtic incorporarà una bobina de dispar. Característiques dels relés:

- Sensibilitat regulable de 30 mA a 30 A. Temporització amb 9 esglaons (0 a 4,5 s).
- Tors tancats (diàmetre 30 a 300 mm) o toroïdals oberts fins a 250 A (diàmetre 46 a 110 mm) o transformador diferencial rectangular fins a 3.200 A.
- Opcional: senyalització de dispar mitjançant contacte de seguretat, senyalització lluminosa, contacte de pre-alarma.

Conformitat a les normes UNE-EN 60947-2 (annex M), CEI 60755, CEI 61000.4.2 a 4.6

Comandament i seccionament. Segons requeriments de projecte: manual amb maneta. Rotatiu directe o perllongat i elèctric.

Comandament elèctric. Funcionament automàtic:

- Obertura i tancament motoritzat mitjançant 2 ordres elèctriques per impuls o mantingudes.
- Rearmament automàtic després d'un dispar voluntari.
- Rearmament manual obligatori després d'un dispar per defecte elèctric.

Comandament elèctric. Funcionament manual:

- Pas a manual mitjançant un commutador de posició (posició senyalitzada a distància).
- Obertura i tancament mitjançant 2 botons polsadors.
- Rearmament per comandament d'acumulació d'energia.
- Enclavament en posició 0 per cadenats.
- Accessoris. Pany per a enclavament en posició A. Comptador de maniobres.

Mesura i senyalització. Segons requeriments de projecte. Funcions:

- Indicador de presència de tensió.
- Bloc transformador d'intensitat (aparell de mesura).
- Bloc transformador de corrent i preses de tensió (connexió directa a un aparell de mesura).
- Blocs amperímetre.
- Bloc de control de l'aïllament.
- Comunicació. Integració a un sistema de comunicació. Transmissió de dades: Posició dels reguladors; intensitats de fase i neutre en valors eficaços: intensitat de la fase més carregada; alarma de sobrecàrrega en curs: causa del dispar (sobrecàrrega, curt circuit…).

Enclavaments. L'enclavament en posició "obert" haurà de garantir el seccionament segons EN 60447. Amb independència del tipus de comandament de l'interruptor (variants de comandament manual o elèctric), l'enclavament de l'aparell es realitzarà normalment en la posició A i a través de cadenat o pany.

Sistemes d'instal·lació. Segons requeriments de projecte. Interruptors automàtics fixes o seccionables.

Interruptors seccionables. Posicions:

- Endoll. Circuits de potència i contactes auxiliars connectats.
- Test. Circuits de potència desconnectats. Circuits auxiliars connectats. L'aparell pot ser maniobrat elèctricament.
- Desendollat. Circuits de potència i contactes auxiliars desconnectats. Aparell ubicat en el seu xassís. L'aparell pot ser maniobrat manualment.
- Extret. Tots els circuits desconnectats. Aparell sobre els rails d'endoll del xassís. L'aparell pot ser retirat.

Etiquetat i identificació. Els interruptors incorporaran en el frontal una placa de característiques normativa: Tensió assignada d'aïllament; poder de tall: categoria d'utilització; intensitat de curta durada; poder de tall de servei en curt circuit; aptitud per al seccionament.

Assajos elèctrics

S'efectuaran en fàbrica d'acord amb el protocol establert. Bàsicament: Conformitat de construcció respecte a normativa. Funcionament elèctric (relés, mesura i control, enclavaments mecànics i elèctrics, etc.). Assaig dielèctric. Acabat.

La declaració de conformitat de l'equip és responsabilitat del fabricant del quadres. Aquest serà que haurà d'establir l'informe tècnic que demostri aquesta conformitat,

aportant totes les proves realitzades segons un sistema de quadres assajats d'acord amb la norma UNE-EN 60439-1.

Muntatge i posada en servei

Se seguiran obligatòriament les recomanacions del fabricant d'acord amb l'esquema de connexió i regulació previst. En especial les referides a un bon encaix entre les unitats funcionals i el sistema de distribució del corrent, la connexió elèctrica dels conductors actius i de protecció, els sistemes de suportació i les connexions extremes.

7. APARAMENTA MODULAR

L'aparamenta carril DIN per a el seccionament, protecció i control de circuits i receptors en instal·lacions domèstiques i de distribució terminal terciària i industrial. Compliran les especificacions del REBT. Instruccions tècniques complementàries (ITC).

Normes

Compliran la normativa següent: UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2 (automàtics magnetotèrmics); UNE-EN 61009 (automàtics diferencials/blocs diferencials); UNE-EN 61008 (diferencials); UNE-EN 60947-4-1 (contactors i arrencadors de motor) i UNE-EN 60947-5-1 (aparells i elements de commutació).

Característiques generals

Segons requeriments de projecte. Incorporaran bàsicament les funcions i característiques següents:

- Conformitat amb les normes.
- Seccionament amb tall plenament aparent.
- Protecció magnetotèrmica.
- Protecció diferencial.
- Comandament. Telecomandament i senyalització.
- Protecció d'instal·lacions.
- Programació i regulació.
- Mesura.
- Enclavaments.
- Sistemes d'instal·lació.
- Etiquetat i identificació.

Conformitat amb les normes. Estaran adaptades per funcionar entre les condicions de pol·lució corresponents (UNE-EN 60947), en entorns industrials: grau de pol·lució menor o igual a 3. Compliran els tests de tropicalització en execució 2 (UNE-EN 60068-1) i les condicions de protecció del medi ambient (components reciclables).

Seccionament amb tall plenament aparent. Els mecanismes estaran adaptats al seccionament segons defineix la norma UNE-EN 60947-2. La funció de seccionament estarà certificada per assaigs que garantiran la fiabilitat mecànica de l'indicador de posició, l'absència de corrents de fuita i la resistència a les sobretensions entre aigües amunt i avall.

Protecció magnetotèrmica. Interruptors automàtics de comandament i protecció contra sobrecàrregues i curtcircuit. Tall omnipolar. Característiques generals:

Aplicació	Domèstica	Terciari/indstrl.
Número de pols	2, 3 i 4	2, 3 i 4
Categoria d'ús	A	A
Tensió d'empalmament màxima (Ue)	230 i 440 V	230 i 500 V
Tensió assignada suportada a l'impuls (Uimp)	6 kV	6 a 8 kV
Freqüència assignada	50-60 Hz	50-60 Hz
Corrent assignada	1,5 a 63 A	1,5 a 125 A
Poder de tall en servei (Ics) (230/400 V)	6 kA	6 a 50 kA
Endurança elèctrica (cicles tancament - obertura) (*)	10.000	5.000

(*) Mínim.

Els interruptors amb corrent de curtcircuit elevada podran utilitzar-se com a interruptor automàtic general d'un quadre de distribució, com a capçalera d'un grup de sortides o protecció de les càrregues alimentades directament des d'un armari de potència.

Protecció diferencial. Interruptors automàtics de comandament i protecció contra corrents de defecte d'aïllament entre conductors actius i terra. Tall omnipolar. Característiques generals:

Aplicació	Domèstica	Terciari/Industr.
Número de pols	2, 3 i 4	2, 3 i 4
Categoria d'ús	AC	A, AC o A"si"
Temporització	Instantanis	Inst./select.
Tensió d'ús màxima (Ue)	230 i 415 V	230 i 500 V
Freqüència assignada	50-60 Hz	50-60 Hz
Corrent assignada	25 a 80 A	1,5 a 125 A
Sensibilitat	30 a 300 mA	30 a 500 mA
Endurança elèctrica (cicles tancament-obertura) (*)	20.000	10.000

(*) Mínim.

Comandament. Telecomandament i senyalització. Funcions:

- Interruptors en càrrega. Obertura i tancament de circuits en càrrega, sense protecció contra sobrecàrregues o curtcircuits.
- Interruptors seccionadors. Comandament (obertura i tancament de circuits en càrrega) i seccionament. Destinats per a la capçalera de quadres o cofrets amb possibilitat de tret a distància mitjançant una bobina.
- Contactors modulars per al control de circuits. Comandament manual de tres posicions (automàtic-forçat-aturada). Possibilitats d'incorporar: senyalització, filtre antiparàsits, comandament per ordre impulsional i temporització.
- Polsadors. Comandament per impulsos amb possibilitat d'incorporar senyal lluminós (LEDs).
- Commutadors de posicions. Control manual de circuits elèctrics o aparells d'amidament (voltímetres, amperímetres, etc.).
- Preses de corrent.
- Relés inversors. Transmissió d'informacions ON-OFF cap a circuits auxiliars i comandament de receptors de baixa potència.
- Relés de comandament. Circuits electrònics de baixa intensitat o de molt baixa tensió donats per un autòmat programable (central d'incendis, regulació, etc.).
- Telerruptors. Comandament de circuits a distància mitjançant una ordre impulsional.
- Comandaments motoritzats. Comandament a distància d'interruptors automàtics magnetotèrmics (amb o sense bloc diferencial) a partir d'una ordre mantinguda. Rearmament d'un interruptor automàtic després del tret. Possibilitats de mantenir un comandament local per maneta.
- Relés de reconnexió automàtica sobre comandaments motoritzats. Funció de rearmament després d'una fallada temporal de la protecció segons paràmetres elegits (número de rearmaments en un temps determinat i temporització abans del rearmament).
- Telecomandaments per a lluminàries d'emergència. Control de les instal·lacions de seguretat (il·luminació, alarmes sonores, etc.).

- Transmissors telefònics. Comandament mitjançant la xarxa telefònica analògica d'aparells elèctrics (calefacció, reg automàtic, alarmes, etc.).
- Transmissors de ràdio. Gestió de les ordres de marxa-parada dels emissors d'ambient i comandaments a distància, emeses per ones de ràdio.
- Auxiliars. Pilots. Timbres. Brunzents. Transformadors de mesura, etc.

Protecció d'instal·lacions. Funcions:

- Guardamotors. Protecció de motors monofàsics o trifàsics davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local. Protecció contra la marxa en monofàsic per als motors trifàsics. Característiques generals:

Dispar tèrmic (regulable)	0,16 a 25 A
Dispar magnètic	12 In
Tensió d'ús (Ue)	690 V
Tensió de xoc (Uimp)	6 kV
Freqüència assignada	50-60 Hz
Poder de tall	s/UNE-EN 60947-2 (kA)
Endurança elèctrica (cicles tancament-obertura)	100.000

Auxiliars. Bloc limitador (poder de tall fins a 100 kA en 415 V). Senyalització de posició i de defecte. Bobines: obertura a falta de tensió o a emissió de corrent.

- Limitadors de sobretensions. Protecció d'equips elèctrics i electrònics contra les sobretensions transitòries d'origen atmosfèric o de maniobra (ITC-BT-23) i permanents de la tensió de xarxa. Característiques generals:

Nivell d'utilització	Principal	Secundària
Nivell de protecció(Up)	≤4 kV	≤1,5 kV
Corrent de xoc (Iimp)	60 kA	20 kA
Tensió de dimensionament (Uc)	260 i 440 V	260 i 440 V
Freqüència d'ús	50-60 Hz	50-60 Hz
Temps de resposta	≤100 ns	≤25 ns

- Portafusibles. Bases portafusibles modulars seccionables o interruptors portafusibles modulars per a la protecció de línies en circuits amb elevat corrent de curtcircuit. Característiques: Tensió: 400 V. Intensitat: 25 a 125 A. Mida: 8x11, 10x38, 14x51 i 22x58.

- Relés de control. Funcions:
  - Relé de control de tensió. Control del nivell de tensió d'un circuit i senyalització de les variacions anormals (sobretensions o subtensions).
  - Relé de control d'intensitat. Control del nivell d'intensitat d'un circuit i senyalització de les variacions anormals (sobreintensitats o subintensitats).
  - Relé de control de fases. Control de la presència, ordre i simetria de tensió de les tres fases d'un circuit trifàsic i senyalització d'anomalies.
  - Relé de control de tensió simètric. Control de l'entrada de tensió d'un receptor, actuant el relé de sortida quan la tensió queda fora d'una banda fixada, tant per sobre com per sota.

Programació i regulació. Funcions:

- Interruptors horaris analògics. Comandament de l'obertura o tancament d'un o varis circuits independents segons la programació establerta.
- Interruptors horaris digitals. Comandament de l'obertura o tancament d'un o varis circuits independents segons un programa memoritzat i preestablert.
- Interruptors de temps. Control de l'obertura i tancament de canals independents segons la funció que els hi ha estat assignada i els paràmetres configurats.
- Relés temporitzadors. Temporització al tancament (retarda el tancament). Temporitzador activat per ordre impulsional. Temporització a l'obertura (retarda l'obertura). Temporitzador activat per ordre mantinguda. Relé d'intermitències (càrrega en tensió/sense tensió). Relé multifunció (tipus de temporització).
- Minuteres. Tancament i obertura d'un contacte segons un temps determinat.
- Televariadors. Variació de la intensitat lluminosa des d'un o varis punts de comandament o per impulsos.
- Interruptors crepusculars. Comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat.
- Detectors de presència i/o moviment. Encès i apagat de la il·luminació per moviment o per moviment en funció de la lluminositat ambiental.
- Termòstats d'ambient. Control de funcionament d'aparells i de temperatures de l'ambient. Programables.
- Contactors economitzadors. Desconnexió programada de circuits no prioritaris.

Mesura. Funcions:

- Amperímetres i voltímetres analògics.
- Amperímetres, voltímetres i freqüencímetres digitals.
- Commutadors aparells d'amidament.
- Comptador horari. Comptatge de les hores de funcionament d'un sistema per realitzar un manteniment preventiu.

- Comptadors d'impulsos. Comptatge d'impulsos procedents de comptadors d'energia, maniobres, comptadors de persones, de velocitat, etc.
- Comptadors d'energia. Classe de precisió 2.
- Multímetres digitals. Visualització dels valors característics d'una xarxa.
- Transformadors d'intensitat per a aparells d'amidament (amperímetres, comptadors d'energia, centrals d'amidament, etc.).

Enclavaments. L'enclavament en posició "obert" haurà de garantir el seccionament segons EN 60447. Amb independència del tipus de comandament de l'interruptor (variants de comandament manual o elèctric), l'enclavament de l'aparell es realitzarà normalment en la posició A i a través de cadenat o pany.

Sistemas d'instal·lació. Aparamenta de distribució elèctrica fixa o aparamenta en sistema modular endollable directament a l'embarrat de distribució propi del sistema.

Aparamenta endollable. Posicions:

- Endollat. Circuits de potència i contactes auxiliars connectats a l'embarrat de distribució que l'alimenta.
- Desendollat. Circuits de potència i contactes auxiliars desconnectats. Aparell separat de l'embarrat de distribució que l'alimenta.

Etiquetat i identificació. Els mecanismes incorporaran en el frontal una placa de característiques normativa: tensió assignada d'aïllament; poder de tall; categoria d'ús; intensitat de curta durada; poder de tall de servei en curtcircuit; aptitud per al seccionament.

Cofrets modulars

Aplicacions. Dissenyats per ser instal·lats en habitatges, establiments públics, comerços, oficines, etc. construïts segons norma UNE-EN 60439-3.

Característiques. Construïts en material aïllant auto extingible a 650 ˚C/30 seg. doble aïllament, segons CEI 60695-2-1. Execució superfície o encastada, amb porta plena o transparent. Grau de protecció IP40/IK07 (amb porta). Versió estanca IP65/IK09.

Connexió. Mitjançant cables. La secció dels cables haurà de ser compatible amb la intensitat que va a circular i la temperatura ambient al voltant dels conductors. La connexió, borns de distribució, recorregut i embridat dels cables compliran les condicions de qualitat del fabricant. La connexió elèctrica de les unitats funcionals compliran les normes UNE-EN 60439.

Circuits auxiliars i de baixa potència. Dins dels envoltants, els cables hauran de circular lliurement en els braçalets o canaletes que garantiran la seva protecció mecànica i ventilació. Els borns de connexió intermèdia quedaran instal·lats fora dels

conductes del cablejat. La configuració de l'armari haurà de possibilitar la col·locació horitzontal i vertical de les canaletes optimitzant el recorregut del cablejat.

Etiquetat i identificació. La identificació dels quadres i aparells compliran les normes UNE-EN 60439-1 i UNE-EN 60617. La placa de característiques dels quadres hauran d'indicar les dades del quadrista i la identitat del quadre, edifici i projecte.

Les característiques elèctriques i mecàniques del quadre: tensió, intensitat, freqüència, règim de neutre, grau de protecció, etc. hauran d'aparèixer en els documents constructius subministrats al client. La identificació dels conductors complirà les normes UNE-EN 60446.

Assajos elèctrics

S'efectuaran en fàbrica d'acord amb el protocol establert. Bàsicament: Conformitat de construcció respecto a normativa. Funcionament elèctric (relés, mesura i control, enclavaments mecànics i elèctrics, etc.). Assaig dielèctric. Acabat.

La declaració de conformitat de l'equip és responsabilitat del quadrista que haurà d'establir l'informe tècnic que demostra aquesta conformitat, aportant les proves realitzades segons un sistema de quadres assajats d'acord amb la UNE-EN 60439-1.

Manipulació i transport

Es verificaran a la recepció les diferents unitats per detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació dels distints elements es realitzarà de forma que eviti exposar els equips a bonys o impactes. Els equips de manipulació (unitats d'elevació i altres) estaran adaptats a les condicions dels armaris.

Si els equips no s'instal·len ni es posen en funcionament immediatament es conservaran amb l'embalatge de fàbrica i en un lloc adequat i sec.

Muntatge i posada en servei

Se seguiran obligatòriament les recomanacions del fabricant d'acord amb l'esquema de connexió i regulació previst. En especial les referides a un bon acoblament entre les unitats funcionals i el sistema de distribució del corrent, la connexió elèctrica dels conductors actius i de protecció, els sistemes de suportació i les connexions extremes.

8. PETIT MATERIAL ELÈCTRIC

Mecanismes modulars per a funcions de comandament, protecció, presa de corrent i control de circuits i receptors en instal·lacions domèstiques i de distribució terminal terciària. Compliran les especificacions del REBT. Instruccions tècniques complementàries (ITC).

Normes

Compliran la normativa següent: UNE-EN 60669-1 i les Directives de BT i CEM (comandament); UNE-EN 60898 i UNE-EN 61009-1 (protecció); UNE 20315 (preses de corrent); EN 60669-2-1 (regulació) i EN 60669-2-3 (temporització).

Unitats funcionals

Bàsicament les següents:

- Mecanismes de comandament.
- Protecció magnetotèrmica i diferencial.
- Bases portafusibles modulars.
- Preses de corrent.
- Mecanismes de regulació.
- Interruptors temporitzats.
- Interruptors horaris programats.
- Detectors de moviment.
- Senyalització i abalisament.
- Altres components modulars.

Mecanismes de comandament. Encès i apagat de circuits amb càrregues resistives, inductives i petits motors (làmpades incandescents, fluorescents i transformadors, electrodomèstics, govern de preses de corrent, etc.). Característiques: 250 V; 10, 16, 20, 25 i 32 A.

Protecció magnetotèrmica i diferencial. Utilitzats com a mesura addicional a la protecció de capçalera (banys, cuines, safareigs, aparells electrònics, etc.). Característiques: 230 V,6, 10 i 16 A. Poder de tall: 1.500/3.000 A.

Bases portafusibles modulars. Bases seccionables o interruptors portafusibles modulars per a la protecció de línies en circuits amb elevada corrent de curtcircuit. Característiques: Tensió: 250 V. Intensitat: 10 i 16 A. Mida: 6x32.

Preses de corrent. Alimentació d'electrodomèstics, aparells d'il·luminació, electrònics, etc.). Possibilitat d'incorporar protecció infantil. Característiques: 250 V; 10/16 A. Resistència d'aïllament: > 5 MΩ a 500 V. Rigidesa dielèctrica: > 2.000 V.

Mecanismes de regulació. Funcions:

- Interruptor. Regulació de làmpades incandescents i halògenes. Característiques: 230 V; 40-300 W.
- Interruptor-commutador. Regulació de làmpades incandescents, halògenes 230 V i 12 V amb transformador ferromagnètic. Característiques: 230 V; 40-300 W/VA.
- Interruptor de pulsació. Regulació de làmpades incandescents, halògenes 230 V i 12 V amb transformador ferromagnètic. Característiques: 230 V; 40-500 W/VA.
- Interruptor. Regulació de càrregues resistives i inductives: làmpades incandescents, halògenes 230 V i 12 V amb transformador convencional, ventiladors, motors monofàsics, etc. Característiques: 230 V; 40-1.000 VA (il·luminació), 60-600 W (motors).

Interruptors temporitzats. Encès per pulsació de la càrrega i desconnexió automàtica programada. Característiques: 230 V/8 A. Temporització: 2 seg. a 12 min.

Interruptors horaris programats. Control de càrregues segons un horari programat. Visualització en pantalla. Característiques: 230 V; 1.200 W/1.000 VA. Màxim número d'intervals: 28 (56 commutacions On/Off). Duració interval: mínim 1 min.

Detectors de moviment. Encesa de les càrregues que governa quan es produeix un moviment dintre del camp d'acció del censor. Apte per a làmpades incandescents, halògenes 230 V i 12 V amb transformador ferromagnètic. Desconnexió segons temps ajustat. Encès i apagat gradual. Característiques: 230 V; 40-500 W/VA. Possibilitats d'incorporar targeta temporitzada. Modes:

- OFF: Desconnexió permanent de la càrrega.
- ON: Connexió permanent de la càrrega
- AUT: Connexió segons detecció i lluminositat

Senyalització i abalisat. Funcions:

- Pilot de senyalització. Senyalització d'estat de càrregues (On/Off), habitacions o sales. Incorpora llum de neó 220 V.
- Pilot d'abalisament autònom. Enllumenat d'emergència en cas de fallada del subministrament elèctric (passadissos, escales, locals, etc.). Alimentació: 230 V. Càrrega de bateries: 24 h. Autonomia: 1 h. Vida bateria: 500 cicles. Vida làmpada: 400 h. Lluminositat amb difusor: 45 lux/25 cm.
- Sistema d'abalisament autònom. Enllumenat d'emergència centralitzat dotat d'un sistema de telecomandament. Característiques tècniques definides en projecte. Funció telecomandament:
  - Lloc en repòs amb la xarxa elèctrica absent i pilots en estat d'emergència: Posició dels pilots en Off/On mitjançant pulsació manual.
  - Test de commutació i autonomia amb la xarxa elèctrica present sense haver de desconnectar l'alimentació: Pilots en mode emergència (On) o en estat d'alerta (Off) mitjançant pulsació manual.

Altres components modulars. Funcions:

- Brunzent. Trucada d'entrada a habitatges, oficines o comerços o senyal d'alerta en sistemes d'alarmes tècniques en funcionament intermitent.
- Timbre electrònic. Trucada d'entrada a habitatges, oficines, etc. quan es requereixi diferenciar entre les trucades de l'exterior i les trucades de servei interior (ex: porteria).
- Minuteres. Tancament i obertura d'un contacte segons un temps determinat.
- Teclat codificat. Interruptor o polsador activat per teclat codificat amb contacte de sortida lliure de potencial. La connexió-desconnexió de la càrrega es realitza inserint un codi d'usuari de 4 dígits a través del teclat. El temps màxim entre dígits no podrà superar un temps límit. Indicador lluminós d'estat.
- Funcions amb clau. Interruptor o polsador amb enclavament de clau. Clau extraïble en posició de repòs.
- Interruptor de targeta temporitzat. Desconnexió temporitzada de circuits d'il·luminació, electrodomèstics, aparells electrònics, etc. Especialment indicat per a habitacions d'hotel.
- Receptors infrarrojos. Per a comandament individual de fonts lluminoses o equips elèctrics. Control per mitjà d'un senyal d'infrarojos procedent d'un emissor. Comandaments: Interruptor. Regulador de tensió. Polsador. Interruptor per a persiana (motors).
- Termòstats d'ambient. Control de funcionament d'aparells i de temperatures de l'ambient. Programables.
- Emissors. Tecles i funcions: LED emissor i pilot LED. Tecla Off (apagat o parada general). Tecles d'escena. Commutador de grup. Tecla de programació. Commutador de direcció. Etiqueta de direcció.

<u>Accessoris i sistemes d'instal·lació</u>

Bàsicament constituïts per:

- Bastidors.
- Marcs.
- Caixes encastables.
- Caixes de superfície.
- Contenidors estancs de superfície.
- Etiquetat i identificació.

Bastidors. Hauran de permetre l'encliquetat dels mecanismes, tant en posició horitzontal com vertical i l'enllaç amb els bastidors adjacents. Estaran dotats de colis per a la fixació mitjançant cargols a caixa o paret. Material: Zamak (aliatge de zenc i alumini). Normes: UNE-EN 60669-1 i UNE 20315.

Marcs. Per a caixes tipus universal**.** Material: Termoplàstics reciclables auto extingibles de gran resistència a l'impacte. Normes: UNE-EN 60669-1 i UNE 20315.

Caixes encastables. Tipus universal. Estaran dotades de pretroquels laterals i al fons de la caixa per a l'entrada de cables sense necessitat de trepant. Els bastidors es fixaran mitjançant clips. Material: termoplàstics resistents al calor anormal i al foc, lliure d'halògens i de alta resistència a l'impacte, indicant el seu nivell de protecció i amb l'etiquetatge corresponent als circuits eléctrics connectats.

Caixes de superfície. Per a marcs universals. Estaran dotades de finestretes laterals extraïbles per a l'entrada de cables. Els bastidors es fixaran mitjançant clips. Material: termoplàstics resistents al calor anormal i al foc, lliure d'halògens i d'alta resistència a l'impacte, indicant el seu nivell de protecció i amb l'etiquetatge corresponent als circuits elèctrics connectats.

Contenidors estancs de superfície. Contenidor estanc monobloc per a mecanismes amb sistema d'encliquetat. Entrada de cables per membrana ajustable o mitjançant accessori roscat. Nivell d'estanqueïtat: IP55. Resistència a l'impacte: IK07. Normes: UNE 20324 i UNE 50102 .

Etiquetat i identificació. Els mecanismes incorporaran la informació normativa: identificació del producte; tensió i freqüència de línia; intensitat nominal; rang de càrrega; esquema de connexionat.

Assajos elèctrics

S'efectuaran en fàbrica d'acord amb el protocol establert. Bàsicament: Conformitat de construcció respecte a normativa. Funcionament mecànic i elèctric. Assaigs dielèctric. Acabat.

Manipulació i transport

Es verificaran a la recepció les diferents unitats per detectar possibles danys produïts durant el transport. La manipulació es realitzarà de forma que eviti exposar els components a impactes.

Si les unitats no s'instal·len immediatament es conservaran amb l'embalatge de fàbrica i en un lloc adequat i sec.

Muntatge i posada en servei

Se seguiran obligatòriament les recomanacions del fabricant d'acord amb l'esquema de connexió previst. En especial les referides a un bon acoblament entre els diferents elements, la connexió elèctrica dels conductors actius i de protecció i els sistemes de fixació.

9. POSADA A TERRA

S'estableix per a limitar la tensió que, amb respecte a terra, puguin arribar a presentar les masses metàl·liques; assegurar la actuació efectiva de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que comporta algun tipus de defecte en el material utilitzat. Hauran de garantir que en el conjunt de les instal·lacions d'un edifici no es generin diferències de potencial de risc i permetre el pas a terra de corrents de descàrrega o de falta. Compliran les condicions que especifica el REBT (ITC-BT-18).

Normes

Complirà les condicions que estableix la Norma Tecnològica de la Edificació (NTE).

Conductors de terra

La secció d'aquests conductors hauran de satisfer les condicions que s'estableixen en la ITC-BT-18. Taula 1 (cables enterrats) i Taula 2 (cables en superfície).

Bornes de posada a terra

Per a la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra serà necessari disposar de bornes o elements de connexió que garanteixen una unió perfecta tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit són molt elevats.

Conductors de protecció

La secció d'aquests conductors serà la indicada en la Taula 2 (Relació entre la secció dels conductors de protecció i els de fase) o s'obtindrà per càlcul conforme a lo indicat en la norma UNE 20460-5-54. apartat 543.1.1.

Condicions generals

El recorregut dels conductors de terra serà el més curt possible i sense canvis bruscos de direcció. No quedaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.

Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctricament contínua on no es podran incloure masses ni elements metàl·lics, qualssevol que siguin aquests. Les connexions finals es faran sempre per derivació del circuit principal.

Els conductors hauran de tenir un bon contacte elèctric, tant en la unió amb les parts metàl·liques i masses com amb l'elèctrode. La connexió del conductor s'efectuarà per mitjà de peces d'unió d'us específic que hauran de garantir una connexió efectiva. La fixació del conductor es farà per mitjà de cargols, elements de compressió, reblades o soldadures d'alt punt de fusió.

Si en una instal·lació existeixen preses de terres independents es mantindrà entre els conductors i elèctrodes de terra una separació i aïllament apropiada a les tensions susceptibles d'aparèixer en cas de falta.

10. CANONADES DE SANEJAMENT PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

Generalitats:

Es complirà els requeriments del CTE HS5.

El material emprat per als desguassos, baixants, desplaçaments col·lectors penjats de la xarxa de sanejament podrà ser tub de polipropilè del tipus multicapa/ polietilè PE100 alta densitat segons norma UNE-EN 13244-2 / PVC segons norma UNE-EN 1329-1 tipus B per a evacuació d'aigües residuals a baixa i alta temperatura, amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica / encolats del mateix material.

Els tubs es designaran pel seu diàmetre nominal i seran del tipus i gruix de paret indicat en els amidaments.

Els tubs hauran de presentar interior i exteriorment una superfície regular i llisa, estant els extrems i accessoris perfectament nets abans de realitzar les unions.

Per a les unions de tubs, derivacions i canvis de direcció s'empraran sempre accessoris prefabricats normalitzats, acceptant els corbats en calent i perforacions en els tubs només en els casos autoritzats per la DF. Per als baixants s'empraran copes o juntes de goma.

En travessar els murs i sòls s'utilitzaran maniguets que reservin al voltant del tub un espai buit anul·lar de 10 a 15 mm segellat amb massilla elàstica i de cap forma han de

quedar bloquejats per murs i forjats. En els llocs que sigui necessari es col·locaran peces especials de dilatació per deixar treballar al tub lliurement.

Les unions dels tubs amb altres materials es realitzaran sempre amb peces de llautó o amb unions a tub metàl·lic. La unió amb peces de ceràmica es realitzarà amb morter. S'hauran de tenir en compte les indicacions del fabricant.

En els extrems de cada tram horitzontal de gran longitud es disposarà d'un tap de registre. Altrament es disposarà de tap de registre a "peu de baixant".

El material dels accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i els elements especials (materials d'enllaç entre tubs i accessoris), la seva qualitat i característiques físiques, mecàniques i dimensionals seran compatibles amb la del tub.

L'emmagatzematge dels materials es realitzarà en llocs protegits contra els impactes, la pluja, la humitat i el sol.

En el procés de la instal·lació no s'alteraran les característiques dels elements emprats.

Execució de la xarxa de desguassos

Les xarxes seran estanques i no presentaran exsudacions ni estaran exposades a obstruccions.

S'evitaran els canvis bruscs de direcció i s'utilitzaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva.

Es subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 700 mm per a tubs de diàmetre no superior a 50 mm i cada 500 mm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es realitzi a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm.

Les brides de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per donar-los el pendent adequat.

En el cas de canonades encastades s'aïllaran per evitar corrosions, aixafaments o fuites. Igualment, no quedaran subjectades a l'obra amb elements rígids tals com guixos o morters.

En el cas d'utilitzar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, evitant els morters i utilitzant en lloc seu un cordó embreat i la resta farcit d'asfalt.

Els passos a través de forjats, o de qualsevol element estructural, es faran amb contra tub de material adequat, amb una folgança mínima de 10 mm, que s'ataconarà amb massilla asfàltica o material elàstic.

Quan el maniguet del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desguàs de l'aparell per mitjà d'un sistema de junta de cautxú de segellat hermètic.

Les canonades de desguàs sempre s'executaran sense reducció de secció i mai en contrapendent.

Execució de la xarxa de baixants

Els baixants s'executaran de manera que quedin aplomades i fixades a l'obra, el gruix del qual no ha de ser menor a 12 cm, amb elements d'agafada mínims entre forjats. La fixació es realitzarà amb una brida de fixació a la zona de l'embocadura, per a que cada tram de tub sigui autoportant, i una brida de guiat en les zones intermèdies. La distància entre brides ha de ser de 15 vegades el diàmetre, i podrà es prendre la taula següent com a referència, per a tubs de 3 m:

Diàmetre del tub (mm)	40	50	63	75	110	125	160
Distància (m)	0,4	0,8	1,0	1,1	1,5	1,5	1,5

Les unions dels tubs i peces especials dels baixants de PVC es segellaran amb goma sintètica impermeable de gran adherència deixant una folgança a la copa de 5 mm, encara que també es podrà realitzar la unió mitjançant junta elàstica. En els baixants de polipropilè, la unió entre canonada i accessoris, es realitzarà per soldadura en un dels seus extrems i junta lliscant (anell adaptador) per l'altre; muntant la canonada a mitja carrera de la copa, a fi de poder absorbir les dilatacions o contraccions que es produeixin.

Pels tubs i peces de gres es realitzaran juntes a endoll i cordó. Es rodejarà el cordó amb corda embreada o un altre tipus d'estopada o similar. S'inclourà aquest extrem a la copa o endoll, fixant la posició deguda i prement aquesta estopada de forma que ocupi la quarta part de l'altura total de la copa. L'espai restant es farcirà amb morter de ciment i sorra de riu en la proporció 1:1. S'ataconarà aquest morter contra la peça del cordó, en forma de bisell.

Pels baixants de fosa, les juntes es realitzaran a endoll i cordó, emplenat l'espai lliure entre copa i cordó amb una estopada que s'ataconarà fins que deixi una profunditat lliure de 25 mm. Altrament, es podran realitzar juntes per brides, tant en canonades normals com en peces especials.

Els baixants, en qualsevol cas, es mantindran separats dels paraments, per una banda poder efectuar futures reparacions o acabats, i d'altra banda no afectar als mateixos per les possibles condensacions a la cara exterior de les mateixes.

Els baixants que discorrin vistos, sigui quin sigui el seu material de constitució, se'ls pressuposi un cert risc d'impacte, se'ls dotarà de l'adequada protecció que ho eviti en el possible.

En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat del baixant, amb la finalitat de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació s'ha de preveure amb peces especials o escuts de protecció del baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha de ser superior a 60°, a fi d'evitar possibles embussos. El reforçament es realitzarà amb elements de poliester aplicats "in situ".

La subjecció dels baixants es realitzarà de forma que el pes d'un tub no graviti sobre el tub inferior.

11. ENTRADA ANALÒGICA, DIGITAL, ESTAT I ESTAT TÈRMIC

ENTRADA ANALÒGICA

Senyal per mesurar temperatura, pressió, humitat, cabal o qualsevol altra magnitud.

Un senyal analògic pot ser passiu o actiu.

Un senyal analògic passiu o resistiu, és aquell que mesura basant-se en principis purament físics. Són senyals analògics passius: Pt-100, Pt-1000, Ni-100, etc.

Un senyal analògic actiu és aquell que per ser mesurat requereix d'una electrònica, alimentada per 24 V, generant un senyal continu de 0 a 10 V o un senyal de corrent de 4 a 20 mA.

ENTRADA DIGITAL

Es defineix com un senyal que només pot donar dos estats : ON-OFF, ALT-BAIX…

Dins dels senyals digitals, ens trobem:

a) ESTAT

Es considera un senyal d'estat l'entrada digital que ens informa de l'estat de funcionament d'un equip.

Un senyal d'estat provindrà essencialment d'un quadre elèctric o del quadre de control d'un equip determinat a través del contacte auxiliar lliure de tensió.

El senyal d'estat podrà indicar l'avaria de l'element o equip connectat a la línia corresponent a través del salt del tèrmic.

El senyal d'estat ens informarà també del nombre d'hores de funcionament d'un equip.

b) ESTAT TÈRMIC

Es considerarà com a estat tèrmic el senyal que proporcioni informació respecte al dispar del tèrmic associat al contactor del motor o màquina a controlar.

En conseqüència, el senyal provindrà essencialment del quadre de control d'un equip determinat, precisant únicament del cablejat per transmetre a través de la connexió d'un contacte auxiliar, indicant avaria del tèrmic.

D'aquesta forma el senyal podrà indicar l'avaria de l'element o equip connectat a la línia corresponent.

12. ACTUADOR DE COMPORTA TOT-RES

Element actuador de comportes per l'ajust de comportes en acció tot-res.

L'actuador giratori, previst d'un acoblament de fixació, queda muntat directament sobre l'eix de la comporta. L'actuador disposarà d'una palanca per a desconnexió de l'engranatge i accionament manual de la comporta.

L'angle de gir haurà d'arribar com a mínim als 90º de forma reversible i sense motlle de retorn.

L'alimentació de la comporta es realitzarà a 24 V corrent alterna, sent una alimentació a través de 3 fils.

El moment de gir estarà entre 5Nm, 10NM, 20Nm ó 40Nm, depenent dels m² de comporta a actuar.

S'haurà de fixar el temps d'obertura o tancament de la comporta en funció de l'element que controlem.

L'actuador ha de ser instal·lat perfectament perpendicular a l'eix de gir de la comporta per evitar esforços de torsió.

Grau de protecció IP54, havent d'estar protegits si va a intempèrie.

13. PINTURA I SENYALITZACIÓ DE LA XARXA DE CANONADES

Si es pinten les canonades en tota la seva longitud, s'utilitzaran els colors bàsics indicats en les normes UNE 48103 i UNE 1063, aquesta norma és equivalent a la norma DIN 2403:1984.

Per a instal·lacions de climatització es realitzarà segons els criteris establerts a la UNE 100100.

Les canonades d'aigua de consum humà es senyalitzaran amb els colors verd fosc o blau. Si es disposa una instal·lació per subministrar aigua que no sigui apta per al consum, les canonades, les aixetes i els demés punts terminals d'aquesta instal·lació ha d'estar adequadament assenyalats per a que puguin ser identificats com a tals de forma fàcil i inequívoca.

Els passamurs, suports i totes les canonades que siguin d'acer negre s'hauran de recobrir una vegada netes de dues mans de pintura antioxidant.

En les canonades aïllades tots els circuits s'identificaran amb colors normalitzats i s'indicarà la direcció del fluid en cada tram recte i a distàncies no superiors als 5 metres.

Es senyalitzaran sempre les proximitats de les vàlvules, empalmaments, juntes, registres, unions i enllaços o aparells que formen part de la instal·lació.

En les canonades no aïllades es pintaran amb dues capes de pintura normalitzada tota la superfície de les canonades.

Les canalitzacions d'acer enterrades es protegiran en tota la seva longitud amb dues capes de cinta bituminosa havent d'aplicar-se la protecció un cop a les canonades que estiguin completament seques, netes de pols i sense cap capa d'òxid.

La protecció ha de ser elàstica permanentment en el temps emmotllant-se perfectament als moviments de l'objecte protegit sense que es produeixin esquerdes ni fissures. La protecció ha de posseir una gran resistència al desgast mecànic, a l'acció dels raigs solars i a l'acció dels agents corrosius que conté l'aigua i l'atmosfera.

El revestiment no tindrà fissures, bosses ni altres defectes.

El color, brillo i textura uniforme.

En pintats amb esmalt aquesta tindrà un gruix de pel·lícula aproximadament de 125 micres.

Les superfícies d'aplicació han d'estar netes, sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'eliminaran possibles incrustacions de ciment o cal i desengreixar la superfície. Seguidament aplicar les dues capes d'imprimació antioxidant.

14. CRITERIS GENERALS DE PREVENCIÓ DE LEGIONEL·LOSI EN INSTAL·LACIONS

La utilització d'aparells i equips que basen el seu funcionament en la transferència de masses d'aigua en corrents d'aire amb producció d'aerosols, recollits dintre l'àmbit d'aplicació del present Decret, s'ha de portar a terme de manera que es redueixi al mínim el risc d'exposició per a les persones. A tal efecte s'hauran d'ubicar en llocs allunyats de les persones i de les preses d'aire condicionat i les finestres.

Les bateries de refrigeració i deshumectació han de ser dissenyades amb una velocitat tal que no origini arrossegament de gota d'aigua. Es prohibeix l'ús de separadors de gotes, llevat en casos especials que s'han de justificar.

Els materials dels sistemes de refrigeració han de resistir l'acció agressiva de l'aigua i del clor o altres desinfectants, amb la finalitat d'evitar la corrosió. Altrament s'han d'evitar els materials particularment favorables per al desenvolupament de les bactèries i els fongs, com són el cuir, la fusta, la uralita, el formigó o els derivats de la cel·lulosa.

S'han d'evitar les zones d'estancament d'aigua en els circuits, com canonades de by-pass, equips o aparells de reserva, canonades amb fons cec i similars. Els equips o aparells de reserva, en cas que s'hagin d'aïllar del sistema mitjançant vàlvules de tancament hermètic, i han d'estar equipats amb una vàlvula de drenatge, situada en el punt més baix, per buidar-los quan estan en parada tècnica.

Els equips i aparells s'han d'ubicar de forma que siguin fàcilment accessibles per a la inspecció, desinfecció i neteja. S'ha de posar una atenció especial en el manteniment de bateries fredes i safates humides dels equips, mitjançant accessos adequats i tapes de registre. Els equip han d'estar dotats, en un lloc accessible, al menys d'un dispositiu per realitzar la presa de mostres de l'aigua de recirculació.

Les safates de recollida d'aigua dels equips i aparells de refrigeració han d'estar dotades de fons amb el pendent adequat i tub de desguàs de manera que es puguin buidar completament.

Si el circuit d'aigua disposa de dipòsits (d'abastament, bombatge i altres) s'han de cobrir mitjançant tapes hermètiques de materials adequats, així com posar pantalles en les buneres i ventilacions.

Per a instal·lacions prefabricades d'energia solar com es defineixen en l'apartat CTE, a efectes de prevenció de la legionel·losi s'assoliran els nivells tèrmics necessaris segons normativa mitjançant el no ús de la instal·lació. Per a la resta de les instal·lacions i

únicament amb la finalitat i la periodicitat que contempli la legislació vigent referent a la prevenció i control de la legionel·losi, és admissible preveure un connexionat puntual entre el sistema auxiliar i l'acumulador solar, de forma que es pugui escalfar aquests darrer amb l'auxiliar. En ambdós casos s'haurà d'ubicar un

termòmetre la lectura del qual sigui fàcilment visible per l'usuari. No obstant es podran realitzar altres mètodes de tractament antilegionel·la permès per la legislació vigent.

El sistema d'aportació d'energia convencional auxiliar en energia solar amb acumulació o en línia, sempre disposarà d'un termòstat de control sobre la temperatura de preparació que en condicions normals de funcionament permetrà complir amb la legislació vigent en cada moment referent a la prevenció i control de la legionel·losi.

Es compliran les especificacions indicades en el Reial Decret 865/2003 de 04 de juliol i en la norma UNE 100.030:2005 IN, pel que s'estableixen els criteris higiènics-sanitaris per a prevenció i control de la legionel·losi.

Es complirà el Reial Decret 314/2006 pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006).

Es complirà el Reial Decret 1027/2007, del 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament

d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (IT).

A cada localitat s'ha de complir la normativa vigent per a aquesta Comunitat Autònoma i la seva Ordenança Municipal.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-11H5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08 o l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 o l'article 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 o 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 segons EHE - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2 segons EHE - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3 segons EHE o 2400 kg/m3 segons CODI ESTRUCTURAL

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
- Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm segons EHE - Consistència líquida: ± 2 cm segons EHE - Consistència fluida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL - Consistència líquida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement.
Control 100x100: Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del

subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència: Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II (EHE) o XO, XC (CODI ESTRUCTURAL), i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2 (EHE) 15 N/mm2. (CODI ESTRUCTURAL)
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs: - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133) - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2) - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament: - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2) - Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 2 - Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball,

es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els següents tipus:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla

- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 Elemento no encontrado

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat

- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A12000,B0A1-07L7,B0A1-07LT,B0A1-07LM,B0A1-07LR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de acomplir les especificacions de la norma UNE 36-722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.
La concentricitat i la adherencia del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2

- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
*UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
*UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
*UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
*UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07L7,B0A1-07LT,B0A1-07LM,B0A1-07LR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els

elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107I.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm

    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
    - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat

- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
      - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:
      - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
      - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
      - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
        - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
        - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
        - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
        - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
        - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
      - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0 Elemento no encontrado

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OV,B0CC0-21OU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GR1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.

- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:

  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades

amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-1850,B7C25-U121.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm

- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-1850,B7C25-U121.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm -

Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: - 2 mm - Gruix < 50 mm: + 2 mm - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm - Gruix >= 120 mm: + 8 mm - T2: ± 1,5 mm - T3: ± 1 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al

foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-UTF1,B7C93-0J0D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides

- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
    - Densitat (UNE-EN 1602)
    - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
    - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
    - Amplària
    - Llargària
    - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IR8.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades pel tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IR8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D7- PASSAMUR I ABRAÇADORA PER AL SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES I CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D7-19XH,B7D7-19Y5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Abraçadora amb material intumescent
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació

de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador

- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja

- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així

com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF56- TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF56-1JXG,BF56-1JXL,BF56-1JXK,BF56-1JXJ,BF56-1JGT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKW,BFWD-2HKR,BFWD-2HKV,BFWD-2HKO,BFWD-2HYU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PA,BFYC-04PC,BFYC-04PE,BFYC-04PB,BFYC-0444,BFYC-04PD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves

aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G3M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23-2IXP,BG23-2LXN,BG23-2IZ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal aïllant per a distribució elèctrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK08
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
CANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.
Temperatura de servei (T): -25 °C <= T <= +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
CANAL LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BBI,BG2J-0BBB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2WX,BG33-G2WY,BG33-G2VO,BG33-G2VP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41-1A0G,BG41-1A02,BG41-19ZY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)

- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents
Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B
Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma
En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189Q,BG49-18GJ,BG49-18HI,BG49-18OK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions

següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AM7,BGWA-0AM5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E841BD51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l' edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partí cules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pó rtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d' estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser mes gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel sub ministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb caracterí stiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar defo rmacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S' ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes mà xim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la hum itat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procé s constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells qu e normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessà ries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si est à indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d' entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama.
Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrre c del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l' ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-UKZL,P214I-UK12,P214I-UK13.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-UT11.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti

el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B0- ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B0-U211,P4B0-U212.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que

totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE o l'article 49.5.1.2 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant

IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDENCIA ASISTIDA
PER A GENT GRAN ´´PARC DEL GUINARDO´´.
C/GARRIGA IROCA, 62. DISTRICTE D'HORTA-GUINARDO DE BARCELONA

en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6182-U111,P6182-U120,P6182-U12,P6182-U124,P6182-U130,P6182-U132,P6182-U134,P6182-U140,P6182-U141,P6182-U142.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar: ± 20 mm - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar: ± 40 mm - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.

Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm
PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.

- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DC- SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES AMB ABRAÇADORA PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DC-FIJZ,P7DC-FIKH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació d'abraçadores
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació d'abraçadores:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JNB,P846-U102.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84O- REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-U1FA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P885- MONOCAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P885-60A8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir

- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical): - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació

de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.
L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P894-UU9E.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8Q,P89I-4V8S.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la

composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF54- TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF54-6RXZ,PF54-6RY2,PF54-6RY1,PF54-6RY3,PF54-6RY0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E35U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG25- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG25-AZH5,PG25-AZH6,PG25-AZDK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, per a distribució elèctrica, col·locada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BP8,PG2J-4C2T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.
La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata

es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUI3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats

- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E44X,PG33-E44Y,PG33-E43M,PG33-E43N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG40- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG40-EQHM,PG40-EQII,PG40-EQIJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte

1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELQF,PG47-ELX8,PG47-ELY7,PG47-EM59.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PP PARTIDA DE SEGURETAT I SALUT

PPA Elemento no encontrado

PPA0 Elemento no encontrado

PPA0- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA0-GR10,PPA0-UU10,PPA0-VA10,PPA0-VA11.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

V. DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DN 9. APLICACIÓ DE NORMATIVA

DN.9.3 Seguretat i Salut

MEMORIA

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objectiu de l'obra es realitzat una implantar un sistema de climatització de fred en l'edifici on esta localitzada la residència assistencial Parc del Guinardo està situada en el barri del Districte d'Horta Guinardo de Barcelona, al carrer Garriga i Roca, 62.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Àrea de Drets Socials de l'Ajuntament de Barcelona.
Representat per	:	BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals SA
Adreça	:	Rambla del Poblenou, 154 3a i 4a plantes
Municipi	:	Barcelona
Codig Postal	:	08018

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Jordi Carbonell Llechà
Titulació/ns	:	Arquitecte tècnic
Adreça	:	Passeig Manel Girona, 61
Municipi	:	Barcelona
Codig Postal	:	08034

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	AAAR, ARQUITECTES, SCP
Titulació/ns	:	Arquitectes
Adreça	:	C/ Castella, 18-20. Local 3. Barcelona 08018
Municipi	:	Barcelona
Codig Postal	:	08034

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Redactor E.S.S.	:	Jordi Carbonell Llechà
Titulació/ns	:	Arquitecte tècnic
Adreça	:	Passeig Manel Girona, 61
Municipi	:	Barcelona
Codig Postal	:	08018

4.3. Tipologia de l'obra

Objectius de la proposta

- Antecedents

  - El present equip tècnic rep l'encàrrec de realitzar el projecte tècnic de les instal·lacions per la dotació de climatització (fred) a l'interior de les habitacions dels residents, un cop s'observa a l'obra que durant l'època més càlida de l'any (mesos d'estiu de l'any 2024), les condicions interiors de temperatura sobretot dins de les habitacions són massa elevades, provocant un considerable disconfort tèrmic i malestar dels residents.

  - Cal entendre que essent un edifici el qual ha estat recentment reformat i rehabilitat, tot el nou conjunt d'instal·lacions que s'hi ha d'instal·lar s'han de dissenyar, presciure, ubicar de la forma més curosa i respectuosa possible, i de forma coordinada i sense intercedir en cap cas amb els sistemes i instal·lacions pre-existents recentment posats en marxa.

  - Per tal de realitzar el projecte de les instal·lacions (ARG Engineering - Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP) s'ha disposat de la col·lecció de Documentació Gràfica corresponent a les bases d'arquitectura actualitzades en l'As-built, amb data de revisió SET-2024.

  - L'edifici porta a dia d'avui, aproximadament un any en ús des de la reforma integral arquitectònica que ha sofert (OCT-2023).

- Objecte de l'encàrrec

  - Paral·lelament al disseny de la instal·lació, ARG Engineering - Ingeniería integral y Técnica aplicada, SLP va posar èmfasi en la necessitat de la realització d'una auditoria exhaustiva a obra, prèvia a la confecció del disseny, per tal de trobar aquells espais lliures necessaris i precisos, determinant, per exemple, la millor forma d'instal·lar les unitats interiors de climatització o bé resoldre com es muntaran els traçats de tub de condensats de les unitats.

  - Essent el disseny de les instal·lacions de climatització escollides pel projecte, en base a sistemes de bombes de calor VRV multisplit, el bloc i objecte principal del projecte; cal parar molta atenció a les instal·lacions que se'n deriven: com són el sanejament (on ja s'ha comentat la problemàtica de la conducció dels desguassos de les unitats interiors), la interconnexió elèctrica (connectant tots els equips al sistema elèctric instal·lant l'aparamenta de protecció corresponent) i la decisió de com efectuar el control, gestió i govern dels nous sistemes.

- El conjunt d'actucions que es defineixen en el projecte han de contemplar que l'edifici continuarà ocupat i en ús durant les tasques de muntatge i posada en marxa dels nous sistemes.

- La documentació que conforma el projecte consta dels documents Memòria, Bases de càlcul, Pressupost i Amidaments, Plecs de condicions tècniques i la Documentació gràfica (plànols)

  La redacció del Projecte d'Execució segueix el Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de Projectes d'edificació – versió 03 de maig de 2021 de BIMSA.

4.4. Situació

Carrer,plaça	:	Garriga i Roca
Número	:	62
Codi Postal	:	08032
Població	:	Barcelona

4.5. Comunicacions

Carretera	:	SI
Ferrocarril	:	SI
Línia Metro	:	SI
Línia Autobús	:	SI
Telèfon	:	SI
Fax	:	SI
E – mail	:	SI
Altres	:	-

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	SI
Gas	:	SI
Electricitat	:	SI
Sanejament	:	SI
Altres	:	-

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès:

- Telèfon únic d'emergències: 112
- Ambulàncies: 061
- Mossos d'esquadra: 088
- Policia Local: 092
- Policia Nacional: 091
- Bombers: 085

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, és de 207.890,00 €.
(Dos-cents set mil vuit-cents noranta euros).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2,5 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.11. Organització de les obres i Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

4.11.1 Organització de les obres

El projecte contempla l'implantació d'instal·lacions per la dotació de climatització (fred) a l'interior de les habitacions dels residents.

El projecte s'encarrega un cop s'observa a l'obra que durant l'època més càlida de l'any (mesos d'estiu de l'any 2024), les condicions interiors de temperatura sobretot dins de les habitacions són massa elevades, provocant un considerable disconfort tèrmic i malestar dels residents.es realitza la residencia durant el primer any de funcionament un cop s'observa aquesta intervenció.

Cal entendre que essent un edifici el qual ha estat recentment reformat i rehabilitat, tot el nou conjunt d'instal·lacions que s'hi ha d'instal·lar s'han de dissenyar, presciure, ubicar de la forma més curosa i respectuosa possible, i de forma coordinada i sense intercedir en cap cas amb els sistemes i instal·lacions pre-existents recentment posats en marxa.

La singularitat de l'obra resideix en que totes les intervencions es realitzaran amb els usuaris en el seu interior, per aquest motiu es necessari establir i pactar, amb la direcció del centre, un horari per realitzar els treballs en l'interior de la residencia i en especial en les habitacions i banys que son les zones més privatives. En la resta de la jornada que no es pogui treballar en el seu interior, es treballarà en l'exterior realitzant l'instal.lació de les canaletes o els treballs en la coberta.

Els treballs d'enderroc o de desmuntatge es realitzarà de forma gradual amb la precaució de reposant en el seu lloc les plaques desmuntades un cop acabada la jornada de treball, així mateix serà necessari protegir les àrees de treball amb els mitjans necessaris per tal d'evitar la propagació de pols i brutícia en les estances.

Les maquines exteriors de clima s'instal.lan en la planta coberta sobre una bancada de formigó degudament aïllada del seu suport, els muntants d'alimentació de les maquines interiors es realitzaran per la façana, els testers de l'edifici, aquesta instal.lació es realitzarà amb mitjans auxiliars, amb treballs verticals.

4.11.2 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Operadors de maquinària d'elevació.
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

MC.2.11 Treballs previs / Enderrocs / Desmuntatges

Dins del conjunt dels treballs previs es troben totes aquelles tasques que tenen a veure amb la protecció dels elements a mantenir i l’enderroc i retirada dels elements actuals que, o be resulten incompatibles amb la proposta, o be esdevenen obsolets.

En aquest cas concret, per a la realització de la instal·lació de fred en els dormitoris s’han previst un conjunt d’obres civils necessàries per tal que l’execució i implantació dels sistemes definits sigui factible i sempre tenint present que l’equipament estarà en ús.

Abans de començar qualsevol tasca de desmuntatge/muntatge, forat o enderroc de qualsevol element existent caldrà assegurar, apuntalar o enretirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap els treballadors, altres persones o propietats. Es situaran i senyalitzaran adequadament els espais d’emmagatzematge de materials dins l’obra, els contenidors de residus segons el Pla de residus redactat pel constructor i la situació de tots els medis auxiliars.

Seguint el fil del què s’ha explicat en els capítols inicials d’objecte del projecte i introductoris de les principals actuacions del projecte, a continuació s’exposen amb concreció als aspectes relacionats amb les dificultats vers l’obra civil i solucions proposades, per tal que la instal·ladora i constructora licitadora els tinguin presents com a pas previ a l’inici de les seves actuacions constructives i de muntatge.

- Ubicació de les unitats interiors de climatització, de tipus mural (split):

Degut a la manca d’espai interior dels fals sostres dels banys i dels propis rebedors previs de les habitacions, i també degut a que les habitacions ja disposen de radiadors per a la calefacció de tipus consola a sòcols sota finestres, s’opta pel model de climatització d’unitat interior de tipus mural (split).

S’ubicarà preferentment a tabiques de falsos sostres o bé directament damunt de les parets. L’objectiu és separar-se dels llits, allà on sigui tècnicament factible.

Com a treball previ, caldrà coordinar i validar el muntatge i subjecció de les plaques de suport d’aquestes unitats murals adossades als paraments, en les ubicacions indicades als plànols.

- Afectació en la integració del sanejament degut al model mural escollit:

En el projecte es prescriu el model mural d’unitat interior amb l’alçada més reduïda que s’ha trobat al mercat, havent d’optar pel model de tipus domèstic (i no terciari ni industrial), precisament per tal de disposar de més alçada en la sortida del punt de desguàs de condensats. **El requeriment és que la unitat interior no disposi d’una alçada més gran de 25 cm.**

D’aquesta manera, durant el procés de disseny del projecte, s’ha pogut validar que la majoria dels primers metres dels tubs de desguàs dels condensats podran ser executats a l’interior de les tabiques i falsos sostres annexes. Tanmateix en els casos més desfavorables, el projecte preveu la inclusió de bombes d’elevació de condensats (però s’ha aconseguit que siguin casos comptats, certament).

Com a treball previ al muntatge, caldrà validar les tasques d’integració en els espais interiors de tabiques, en falsos sostres, en l’interior de cambres dels paraments verticals i de forma encastada en parets d’alicatats i de cartró-guix dels recorreguts dels tubs de desguàs dels condensats, amb solucions específiques a cada cas.

- Afectació en el muntatge del traçat i equips de la distribució frigorífica:

El fet d’instal·lar unitats interiors murals de tipus domèstiques degut a les necessitats ja comentades repercuteix en el fet d’haver d’instal·lar equips frigorífics suplementaris els quals no s’acostumen a requerir. Aquests equips són kits d’enllaç frigorífic que permeten la interconnexió d’unitats interiors de climatització de gama domèstica dins de sistemes tipus bomba de calor VRV de gama terciària/industrial, com són els casos que ens ocupa.

Aquestes unitats s’han d’instal·lar de forma annexa a cada una de les unitats terminals de

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN “PARC DEL GUINARDO”.
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D’HORTA GUINARDO DE BARCELONA

climatització, i les problemàtiques afegides són que ocupen un volum considerable dins dels falsos sostres contigus (dins dels marges del material del què estem parlant), i que han de quedar totalment accessibles per tal d’efectuar-hi el seu manteniment.

El disseny del projecte ha tingut cura d’ubicar aquests equips de forma esglaonada i amb precisió dins dels espais buits dels falsos sostres accessibles, caldrà però validar aquestes ubicacions i el seu muntatge de forma prèvia al muntatge.

Tanmateix, el pas del traçat de les canonades frigorífiques, així com també dels passos del tub de desguàs de sanejament i inclús dels passos pels cablejats elèctrics i de control, requerirà de forats en cadascuna de les parets i paraments verticals que necessiten ésser creuats.

Com a darrer tema rellevant del disseny del projecte, cal esmentar com es realitzarà la conducció vertical de connexió entre les unitats exteriors de producció dels sistemes bombes de calor VRV (a instal·lar a la coberta) cap a les unitats interiors ubicades a l’interior de les habitacions i passadissos.

Es considera que muntar el traçat exterior de canonada frigorífica per l’interior d’una canal/safata vertical en execució a la façana és la millor opció tècnica possible. Amb aquesta solució que s’inclou al disseny del projecte és realment “factible i implementable” enllaçar les unitats exteriors amb les unitats interiors a partir del recorregut més recte possible, i sense la necessitat d’efectuar complicades actuacions d’obra civil d’adequació de muntants i passos interiors verticals pre-existents (tancats i sectoritzats durant les obres recentment realitzades, els quals no conformen un muntant continu, sinó parcialitzada per plantes)

Les canals/safates a muntar en les façanes queden indicada als plànols del projecte, integrant-se de la millor manera possible al disseny arquitectònic de l’edifici existent.

MC.2.11.1_CELS RASOS

Desmuntatge i muntatge de falsos sostres per al pas de la nova instal·lacions

Per al pas de la nova instal·lació es desmuntaran i tornaran a muntar un cop finalitzat la jornada de treball o bé la finalització de la zona afectada.

En l’edifici trobem diferents tipus de sostres registrables i no registrables. En els banys, cel ras de plaques viníliques de 60x60. En espais comuns, plaques de guix laminat fonoabsovent de mida 60x60.

En d’altres espais també trobem un cel ras continu de guix laminat. En aquests espais es realitzaran registre per completar el pas d’instal·lació o tasques de manteniment, o bé el seu desmuntatge i muntatge si el nou traçat ho requereix. Els registres tindran una dimensió de 40x40cms amb marc ocult i acabat pintat.

En el nucli de bany al costat de l’ascensor de la planta 2a existeix un calaix dintre del fals sostre EI 90 que recull la desviació dels conductes d’aire que provenen de la planta superior. Aquest s’haurà de desmuntar per col·locar el traçat de la nova instal·lació. Un cop realitzat es tornarà a muntar amb les mateixes característiques i prestacions de l’existent.

En qualsevol dels casos, un cop finalitzats els treballs es netejaran sempre les plaques viníliques de taques i es substituiran per noves les fonoabsorbents.

I diàriament es realitzarà neteja de les zones on s'hagi treballat i es muntarà el cel ras que prèviament s'ha desmuntat.

MC.2.11.2_PASSOS EN PARAMENTS VERTICALS

Forats en divisòries interiors i en murs de càrrega ceràmics pel pas del nou traçat d’instal·lacions

En l’edifici trobem les següents divisòries i murs de càrrega:

_ Envans divisoris formats per plaques de guix laminat i estructura metàl·lica, de diferents gruixos i composició.

_ Parets de carrega ceràmics de maó massís i gruix variable segons posició i nivell.

Ens els primers els forats es realitzaran amb els mitjans necessaris per no malmetre més superfície de la necessària, i per els segons, corona de diamant per minimitzar totalment la seva afectació a l'element estructural.

En la corresponent documentació d'aquest capítol es marquen la seva posició i numero de diàmetres a travessar.

Un cop realitzats els treballs o bé diàriament es realitzarà neteja de les zones on s'hagi treballat.

MC.2.11.3_OBRA CIVIL PER A SANEJAMENT

Descripció de les feines d'obra civil necessàries per la implantació de la xarxa de sanejament de les noves unitats interiors de climatització

Pel pas del conducte de condensats per les divisòries interiors o bé murs de carrega es prendran les mesures i accions descrites en el capítol anterior.

Pel la col·locació del nou traçat per dintre l'envà divisori i en funció si és horitzontal o bé vertical:

Obertura horitzontal per a pas de desguàs.
- arrencada de franja superior d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25cm
- obertura de regata en paret de guix laminat
- reconstrucció de paret amb placa de guix laminat d'igual composició i gruix
- enrajolat amb rajola idèntica a l'existent i amb mateix especejament.

Obertura vertical per a pas de desguàs fins a connexió amb desguàs d'aparell sanitari.
- arrencada de franja vertical d'enrajolat existent de rajola blanca 40x25cm
- obertura de regata en paret de guix laminat
- reconstrucció de paret amb placa de guix laminat d'igual composició i gruix
- enrajolat amb rajola idèntica a l'existent i amb mateix especejament.

A l'igual que en les feines anteriors, un cop realitzats els treballs o bé diàriament es realitzarà neteja de les zones on s'hagi treballat.

Les rajoles existents son les següents: RECERGRES. Rajola blanca 40x25cm, Mate

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Maquinaria de petita entitat i necessaris per l'instal.lació dels equips de climatització.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

- Connexió de servei

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- Quadre General

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- Connexions de corrent

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
· Connexió de 24 v : Violeta.

· Connexió de 220 v : Blau.
· Connexió de 380 v : Vermell

– No s’empraran connexions tipus „lladre“.

- Maquinària elèctrica

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d’elevació aniran proveïts d’interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d’altres aparells d’elevació fixos.
– L’establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

– El circuit disposarà de protecció diferencial d’alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s’instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d’aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s’ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l’obra.

La distribució interior d’obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l’Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l’obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d’obra que produeixin abocaments d’aigües brutes.

Si es produís algun retard en l’obtenció del permís municipal de connexió, s’haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d’equip productor d’espurnes a zones amb risc d’incendi o d’explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l’equip a usar, s’indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles

presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d’extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

– La instal·lació elèctrica haurà d’estar d’acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d’incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s’aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S’instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s’hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l’equip de soldadura oxiacetilènica.
– L’emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d’Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l’emmagatzematge, la utilització, l’inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d’evacuació estaran lliures d’obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d’extintors, camins d’evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d’evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l’haurà de proveir d’aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d’efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d’espurnes i fonts d’ignició. Han de preveure’s també les conseqüències de possibles vessaments durant l’operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s’omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s’està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d’obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d’un recinte de l’edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l’incendi. Si aquests forats s’han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l’estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d’instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d’ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l’eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d’aplecs, emmagatzement o concentració d’embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l’obra

Els principis bàsics per l’emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l’extintor quedi com a màxim a 1,70 m

del sòl.

- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Serveis higienics

Es concertarà amb la direcció del recinte, un servei destinat per l'us del personal de l'obra, aquest servei serà únic en tota l'obra.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o

portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més

singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)

- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima de la zona es mediterrani.

10.4. Característiques del terreny

La finca situada en sòl urbà i presenta les següents característiques:
-Disposa dels serveis urbans d'aigua, gas, electricitat, telefonia i sanejament.

10.5. Característiques de l'entorn

L'obra es troba situada dins del nucli urbà de Barcelona

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS
CEL RASOS
PINTATS
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i

Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació

- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d’ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d’ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d’ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l’espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d’ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d’exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d’ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d’estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d’apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s’ha d’intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d’acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S’haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l’equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l’equip, o prop d’ell, s’han de disposar senyals d’advertència adequades al cas. La limitació d’accés a la instal·lació, la distància de l’usuari respecte a la font i la limitació del temps d’exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l’espai de treball, per exemple realitzant l’operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l’àrea de protecció, s’ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l’usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s’absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L’exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d’arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l’emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l’efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l’energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d’ona.

Làser

La missió d’un làser és la de produir un raig d’alta densitat i s’ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o

continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d’alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d’ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D’una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d’unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s’han classificat, d’acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d’exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d’1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l’ús d’instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d’emissió; l’impacte sobre l’ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d’emissió; l’impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d’ona i de l’energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s’ha de dissenyar d’acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d’emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s’ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s’ha de prevenir l’impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s’ha de prevenir l’impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s’ha de tenir en compte els deguts a les unitats d’energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l’equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l’ús de làsers.
   Tots els usuaris s’han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d’inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s’assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de

dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets

HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X069	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X072	u	Detector de tempestes portàtil per treballs de voladures
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X085	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X086	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària

HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-

MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES
CEL RASOS
PINTATS
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per

garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de

l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es

col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades

d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
– Incendi, explosió i/o deflagració.
– Inundació.
– Col·lapse estructural per maniobres fallides.
– Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
– Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H144Q050	u	Equip de protecció respiratòria filtrant de ventilació assistida incorporat a casc o caputxa, homologat segons UNE-EN 397 i UNE-EN 12941	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /14
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HB2A1111	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	25
HB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, muntatge i desmuntatge	25
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4 /10 /25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /10 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de	4

		material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques	4

		reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets	13
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada	13
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	13
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	1 /4
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	16
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	6
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària	16
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl.lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl.lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col.locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10

HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	4 /6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /18
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	11
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1 /13
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets	13
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada	13
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	11 /17 /18
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4 /13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /14
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4

HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl.lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col.locat	17
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4 /11
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	3	3
	Situació:	MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		1	1	1
	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	1	2
	Situació:	SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	2	3
	Situació:	RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		2	2	3
	Situació:	FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació:	AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		2	1	2
	Situació:	AGLOMERANTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /11 /14 /18
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	11 /17 /18
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4 /13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /14
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4

HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl.lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4 /11
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets	13
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4 /13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /9 /14
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /9
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	4
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de	1

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl.lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors	4

		de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1 /13
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada	13
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4 /13
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta	4
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /9 /14
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16

HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /9 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	4
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl.lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col.locat	17
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control	16

		elèctric, adherit	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	4
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	10 /13 /17
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	11 /18
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	16
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	4
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl.lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el	1

		formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl.lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col.locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	18
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	4 /6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17

H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	13
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	3
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	3
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	18
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13

HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	11
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	3
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	3
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	3 /17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	3 /11
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	3 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	11
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	15
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C1002	u	Detector de gasos fix amb el desmuntatge inclòs	17
H16C1003	u	Detector de gasos portàtil	17
H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	11 /25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	3 /6 /11
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15

		rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/17 /18 /24 /25
HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /9 /11
HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	1

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	1	2	2

		TALL MATERIAL CERAMICO			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL		1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS		1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS		1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /24
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	10 /17
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets	13
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada	13
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9 /13
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	18
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4 /13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	15
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14

HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /6
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C1002	u	Detector de gasos fix amb el desmuntatge inclòs	17
H16C1003	u	Detector de gasos portàtil	17
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4 /16
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN	2	2	3

		LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		2	2	3
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
		TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS		2	2	3
	Situació:	PROJECCIÓ DE FLUIDS			
		SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		1	3	3
	Situació:	GASOS SOLDADURA			
		REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
		GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	FUITES DE GAS			
		BOMBONES DE OXIACETILÈ			
		PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS		1	2	2
	Situació:	PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
		PER ÚS DE RADIAL O			
		PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades	20 /21
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4 /11
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9 /13
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior	4
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4 /11
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema	16

		de protecció integrat	
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4 /11
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	13 /15 /21
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	16
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16 /21
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	17 /21
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana	1
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,	16
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària	16
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat	17

		de captura de 0,5 a 1 m/s, col.locat	
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C1002	u	Detector de gasos fix amb el desmuntatge inclòs	17 /20 /21
H16C1003	u	Detector de gasos portàtil	17 /20 /21
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4 /11
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4 /6 /11 /20 /21
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /6 /11 /15
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ	1	3	3

		PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS **Situació:**	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements	1

		d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl.liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades	15 /20
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4 /11
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9 /13
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior	4
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4 /11
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en	1

		sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4 /11
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	13 /15
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	16
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16 /21
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana	1
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,	16
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària	16
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col.locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C1002	u	Detector de gasos fix amb el desmuntatge inclòs	17 /20 /21
H16C1003	u	Detector de gasos portàtil	17 /20 /21
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4 /11 /12
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit,	4 /6 /11 /12 /18

		fixada i amb el desmuntatge inclòs	/20
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	1 /4 /11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	18
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament	10

		d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànIga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4 /11
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

		amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior	4
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4 /11
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4 /11
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	16
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana	1
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,	16
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària	16
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4 /11
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	11
HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

26. Signatures

BARCELONA, Desembre de 2024

Jordi Carbonell Llechà
Arquitecte técnic

PLECS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 2
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 3
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 4
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 4
2.3. Projectista 6
2.4. Director d'Obra 6
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 7
2.6. Treballadors Autònoms 10
2.7. Treballadors 11
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 11
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 11
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 12
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 12
3.4. El "Llibre d'Incidències" 15
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 15
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 16
4.1. Textos generals 16
4.2. Condicions ambientals 20
4.3. Incendis 20
4.4. Instal·lacions elèctriques 21
4.5. Equips i maquinària 21
4.6. Equips de protecció individual 23
4.7. Senyalització 24
4.8. Diversos 24
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 25
5.1. Criteris d'aplicació 25
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 25
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 25
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 25
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 26
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 26
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 27
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 27
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 28
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 28
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 29
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 29
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 29
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 29
7.3. Normativa aplicable 30
8. Signatures 32

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Plec de condicions de l'estudi de seguretat i salut planteja els treballs d´implantar un sistema de climatització de fred en l'edifici on esta localitzada la residència assistencial Parc del Guinardo està situada en el barri del Districte d'Horta Guinardo de Barcelona, al carrer Garriga i Roca, 62.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que

compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra,

amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als

treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS),

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de

juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu

de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament.

Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.

- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants

legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D.

2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de

sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."

- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis

forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

– "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

– "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".

– "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

– Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

– "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

– Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

– "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

– Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

– "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

– "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

– "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

– "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

– "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

– "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

– "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".

– "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

– "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

– "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

– "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

– "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

– "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

– "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

– "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

– "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".

– "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

– "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".

– "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

– "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse

de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

– "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

– Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

– "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

– "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

– "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

– "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

– Normes Tècniques Reglamentàries.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

4.7. Senyalització

– "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

– "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

– Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

– "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

– "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

– "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

– "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

– "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

– "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

– "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

– Convenis col·lectius.

– "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

– "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals

- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDO".
C/GARRIGA I ROCA, NÚM. 62 AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDO DE BARCELONA

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- Emmagatzematge i manteniment

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

– Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de

seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Barcelona, desembre de 2024

Jordi Carbonell Llechà
arquitecte tècnic

PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		3.500,00
13 % Despeses Generals SOBRE 3.500,00.....		455,00
6 % Benefici Industrial SOBRE 3.500,00.....		210,00
Subtotal		4.165,00
21 % IVA SOBRE 4.165,00.....		874,65
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	5.039,65

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINC MIL TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)

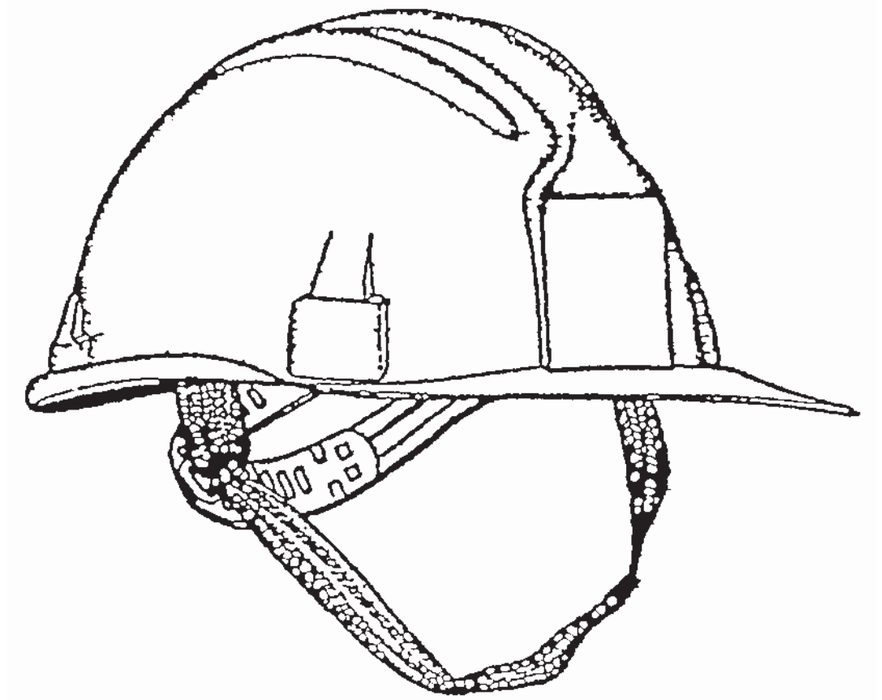
FITXES

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

CASC DE SEGURETAT

Fitxa nº 08.01.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.01	CASC DE SEGURETAT [OBRES PÚBLIQUES I CONSTRUCCIÓ, MINES I INDÚSTRIES DIVERSES]
FITXA	08.01.01	CASC DE SEGURETAT

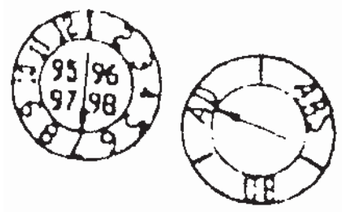


Marcat: **CE EN 397**

Etiqueta: **MOD."VISPRO"PE/BP EN 397 –30º 440 vac > 1000**

Gravat en el casc: **CE 960159** Any i mes de fabricació

Material utilitzat



Reial Decret 773 / 97. Annex I. 1. Protectors del cap./ Annex III 1 Protectors del Cap
Obres en foses, rases, pous i galeries / Moviments de terres i obres en roca / Treballs amb explosius / Treballs de demolició
Obres de Construcció, i especialment, activitats sota o prop de bastides i llocs de treball situats en alçada, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques, pals, torres, obres hidràuliques, canalitzacions.
En la utilització i manipulació de pistoles grapadores i d'ancoratges
Activitats en ascensors mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport / Maniobres de trens

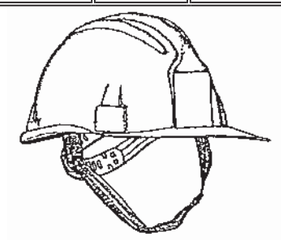
Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

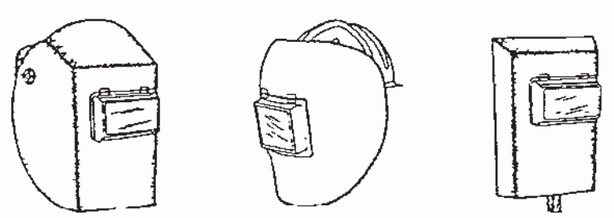
SOLDADURA ELÈCTRICA

Fitxa nº 08.02.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.02	EQUIP PER TREBALLS DE SOLDADURA ELÈCTRICA
FITXA	08.02.01	SOLDADURA ELÈCTRICA



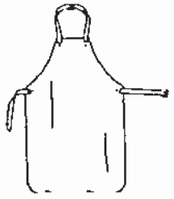
Casco protector
(Opcional EN 397)
Trabajos en estructuras metálicas y los con riesgos de golpes en la cabeza.



Diversos tipos de Pantallas con cristales de protección según EN 169

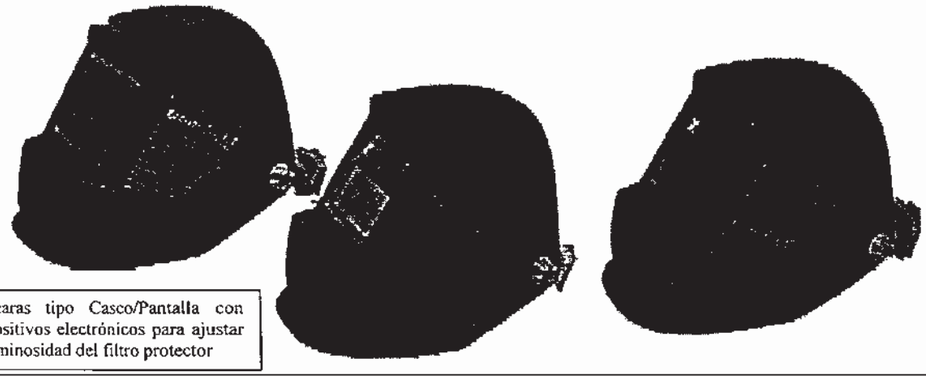
Guantes y manguitos
marcado CE EN 370

Chaquetilla de piel con
marcado CE EN 370



Delantal de piel
marcado CE EN 370

Cubre zapatos o
polainas de piel
marcado CE EN 370



Mascaras tipo Casco/Pantalla con dispositivos electrónicos para ajustar la luminosidad del filtro protector

Reial Decret 773 / 1997. Utilització d'equips de protecció individual. Annex I i Annex III.
L'operari haurà d'utilitzar durant el treball obligatòriament pantalles amb vidres protectors segons EN 166 i EN 169.
Es protegiran les mans, cames i peus amb guants i polaines de cuir tractat al crom o altres procediments que protegeixin de les espurnes i siguin ignífugues. L'ús d'un casc protector queda limitat en els treballs d'estructures metàl·liques, en zones amb bastides o instal·lacions on existeixi la possibilitat de colpejar-se el cap.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

PROTECTORS DE L'OÏDA

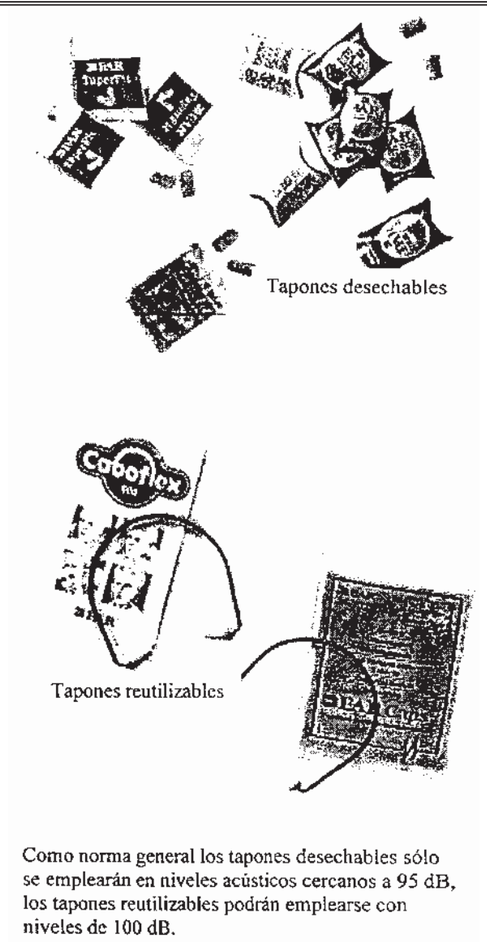
Fitxa nº 08.03.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.03	PROTECTORS DE L'OÏDA
FITXA	08.03.01	PROTECTORS DE L'OÏDA

Marcat: **CE EN 352-1** Orelleres

El tipo de casco amortiguador de ruído se adoptará en función de su uso, teniendo en cuenta la movilidad del trabajador y el nivel sonoro de su puesto de trabajo o herramienta que genera el ruido.
Existe la posibilidad de utilizar cascos amortiguadores de ruido con radiotransmisores

Marcat: **CE EN 352-2** Taps



Como norma general los tapones desechables sólo se emplearán en niveles acústicos cercanos a 95 dB, los tapones reutilizables podrán emplearse con niveles de 100 dB.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 2. Protectors de l'oïda./ Annex III. 5 Protecció de l'orella.
Segons el seu disseny es classifiquen en:
Protectors auditius tipus "taps"; d'un sol ús o reutilitzables.
Protectors auditius tipus "orelleres"; amb arnès de cap, sota la barbeta o clatell.
Cascs antisoroll. Protectors auditius acoblables als cascs de protecció. Protectors auditius dependents del nivell.
Protectors auditius amb aparells d'intercomunicació.
Hauran d'utilitzar-se als treballs que comportin la utilització de dispositius d'aire comprimit. Treballs de percussió. Treballs amb màquines-eines amb un nivell sonor superior a 80 dB.

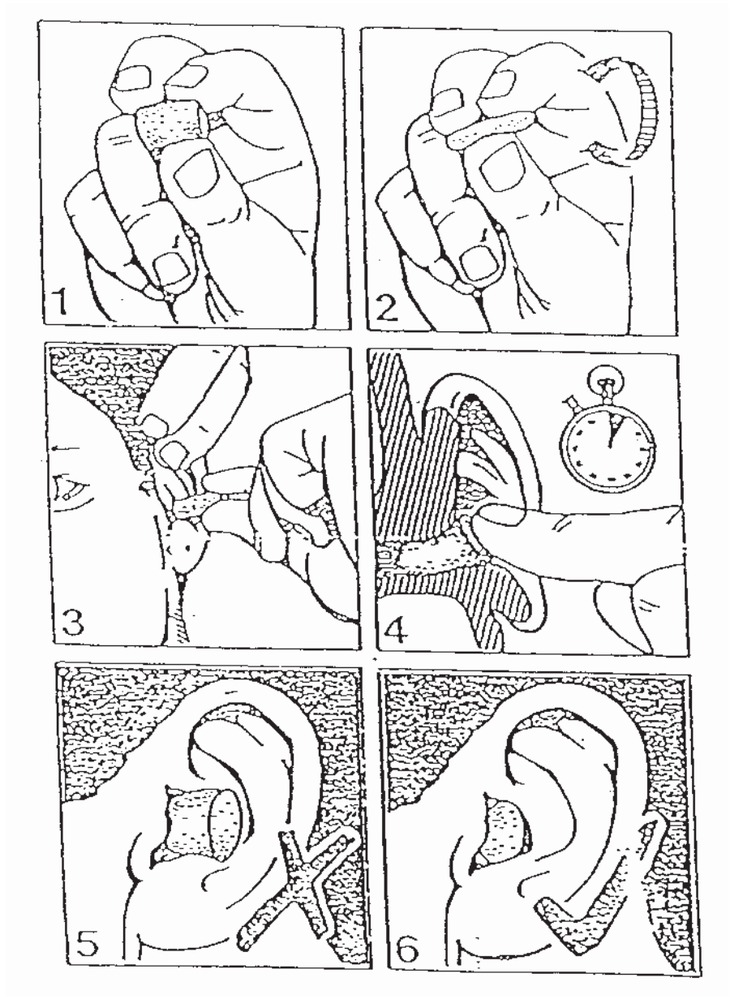
Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

PROTECTORS DE L'OÏDA

Fitxa nº 08.03.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.03	PROTECTORS DE L'OÏDA
FITXA	08.03.01	PROTECTORS DE L'OÏDA



Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

CALÇAT DE SEGURETAT

Fitxa nº 08.04.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.04	PROTECCIÓ I TREBALL.
FITXA	08.04.01	CALÇAT DE SEGURETAT,

El calçat i les seves marques **CE**

1 indica que el calçat satisfà les exigències de la Directiva 686/89/CEE.
2 les dues últimes xifres de l'any de col·locació de la marca CE [any de producció].
3 Norma europea que compleix i tipus de protecció.
4 Organisme o entitat autoritzada que ha realitzat les comprovacions de compliment de norma identificat amb el número **0493.**

El calçat amb la marca CE deu ser fabricat per poder complir les exigències de la Directiva 89/686/CEE i les seves corresponents correccions.
Les diferents Normes Europees harmonitzades referides al calçat són EN-345, EN-346 i EN-347.
Els calçats es classifiquen en funció de l'ús en els centres de treball es classifiquen en:
Calçat de Seguretat (S) **EN-345** Calçat proveït de tots els requisits necessaris per una total seguretat, dotat de puntera de protecció, amb absorció d'energia de 200J.
Calçat de Protecció (P) **EN-346** Calçat proveït de tots els requisits necessaris per una total seguretat, dotat de puntera de protecció, amb absorció d'energia de 100J.
Calçat d'ús provisional (O) **EN-347** Calçat proveït de tots els requisits necessaris per una total seguretat, sense puntera de protecció.
El Nivell de Protecció s'identifica per mitjà dels següents símbols:

EN-345 / EN-346	EN-347
SB Requeriments bàsics: Protecció de la puntera. Resistència al xoc, a la compressió, a l'esquinç, a la tracció, a l'abrasió, als hidrocarburs i a la permeabilitat al vapor d'aigua. **S1** = SB + **A + E** **S2** = S1 + **WRU** **S3** = S2 + **P**	**OB** Requeriments bàsics: Resistència a l'esquinç, a la tracció, a l'abrasió i a la permeabilitat al vapor d'aigua. **O1** = OB + **A + E + Resistència als hidrocarburs** **O2** = O1 + **WRU** **O3** = O2 + **P**

Les característiques opcionals de protecció s'identifiquen amb els següents símbols:
A Calçat antiestàtic de resistència elèctrica entre 0.1 Mohm i 1000 Mohm.
C Calçat conductor amb resistència inferior a 100 Kohm.
E Absorció d'energia a nivell de taló equivalent a 20J.
P Protecció contra la perforació de la sola de 1100N.
CI Aïllament contra el fred.
HI Aïllament contra el calor radiat.
HRO Resistència de la sola al calor per contacte (300 graus durant un minut).
WRU Resistència a la penetració i absorció d'aigua.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 6. Protectors de peus i cames / Annex III. 2 Protecció del peu.
Calçat de Protecció i seguretat. Treballs en obra gran, enginyeria civil i construcció de carreteres. Treballs en bastides. Obres de demolició gran. Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que inclogui l'encofrat i el desencofrat. Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzemat. Obres de sostrada. Treballs en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics, estructures metàl·liques, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques, canalitzacions. Treballs a pedreres i a cel obert. Treballs de transformació i cel obert. Maniobra de trens.
Polaines, calçat i cobre calçat senzills de treure, en cas de risc de penetració de masses de fusió.

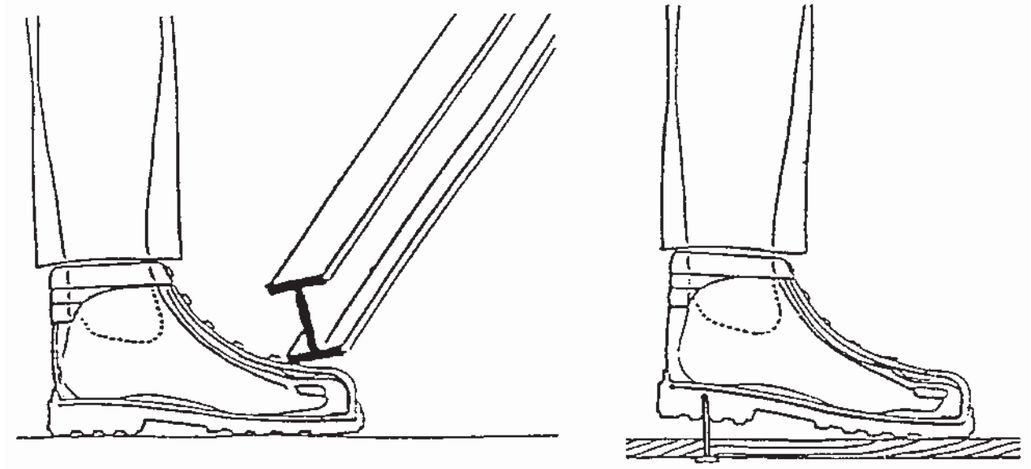
Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

CALÇAT DE SEGURETAT

Fitxa nº 08.04.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.04	PROTECCIÓ I TREBALL.
FITXA	08.04.01	CALÇAT DE SEGURETAT,



EN-345 / EN-346

Calçat de protecció amb **puntera:** S'ha d'utilitzar per tot tipus d'obres i treballs en els que es maneguin càrregues.	Calçat de protecció amb **puntera i plantilla** S'ha d'utilitzar per tot tipus de treballs d'encofrat i desencofrat i en els que existeixi risc de perforació o pressió a la planta dels peus.
	Botes antihumitat: pels treballs a rases amb presència d'aigua, túnels i galeries, treballs de formigonat, i en totes les activitats en les quals intervinguin materials i productes que en estat líquid o pastos siguin químicament inerts o perillosos. Treballs en presència de pluja o humitat alta, boires. Normalment no disposen de puntera i plantilla. Hauran d'utilitzar-se amb puntera i plantilla quan en el treball a realitzar existeixi el risc d'aixafament o punxada.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 6. Protectors de peus i cames / Annex III. 2 Protecció del peu.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

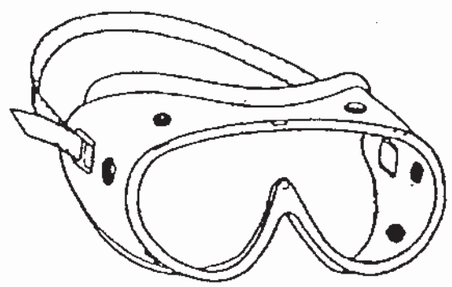
PROTECTORS DELS ULLS I DE LA CARA

Fitxa nº 08.05.01

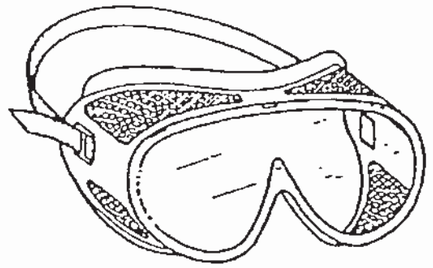
CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.05	TREBALLS A LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES
FITXA	08.05.01	PROTECTORS DELS ULLS I DE LA CARA

Marcat **CE** segons la protecció:

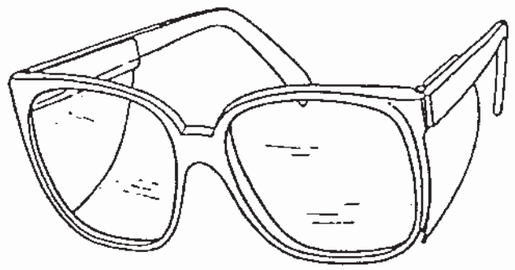
EN 166 Risc mecànic. Resistència a l'impacte
EN 166.4 Resistència a l'impacte. Protecció química
EN 172 Protecció enlluernament solar
EN 169 Risc radiacions. Filtres soldadors
EN 170 Risc radiacions. Filtres ultraviolats
EN 171 Risc radiacions. Filtres infrarojos



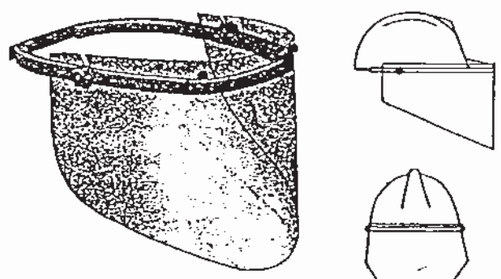
EN 166 / EN 166.4



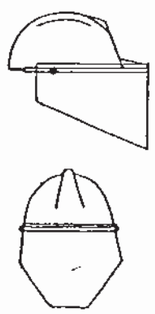
EN 166



EN 166



EN 166



Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 3. Protectors dels ulls i de la cara / Annex III. 3 Protecció ocular o facial.

Ulleres de protecció, pantalles o pantalles facials

Treballs de perforació i demolició de roques, formigons i en general quan s'utilitzin equips i eines de percussió i demolició siguin pneumàtiques, elèctriques o manuals. Treballs en pedrera, talla i tractament de pedres.
Treballs de demolició, formigonat i paleta amb risc de projecció de materials i ambients polsegosos.
Treballs a l'interior d'edificis o a l'aire lliure amb producció de pols.
Manipulació o utilització de pistoles per ancoratges i grapadores. Utilització de màquines que al funcionar aixequin encenalls en la transformació de materials. Recollida i fragmentació de vidre i ceràmica.
Treballs amb raig projector de materials abrasius granulats. Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid. Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
Treballs elèctrics en tensió. / Treballs de soldadura, esmerilats o polit i tall.
Activitats en un entorn de calor radiant de calor radiant. Treballs amb làser.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

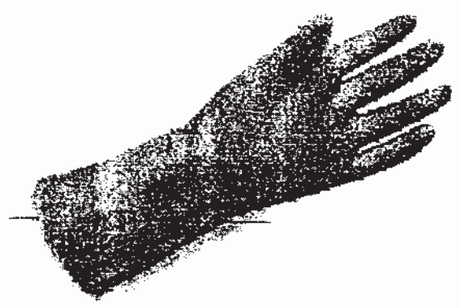
FITXES DE SEGURETAT I SALUT

GUANTS

Fitxa nº 08.06.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.06	PROTECTORS DE MANS I BRAÇOS.
FITXA	08.06.01	GUANTS

Guants de manipulació per treballs de càrrega, descàrrega i en petits tragins de materials. sense talles específiques. Marcat CE	Guants de manipulació i treball s'adapta millor a les mans i s'ha d'utilitzar quan l'índole del treball aconsella tenir una certa sensibilitat a les mans. Marcat CE	Guant de treball amb tractament de làtex. Per treballs de paleta i en els que s'utilitzin materials amb alt contingut d'aigua. S'adapta a les mans utilitzant la talla idònia Marcat CE mes els símbols de protecció i el seu grau.



Guants amb revestiment de nitril, el que els proporciona una bona resistència als efectes mecànics per treballs amb materials amb alt índex d'humitat. Marcat CE més símbols i grau de protecció.	Guants de neoprè o material sintètic, dissenyat per protecció en treballs en presència d'aigua i en maneig de productes químics. Marcat CE més símbols i grau de protecció.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 5. Protectors mans i braços./ Annex III 6 Protecció tronc, braços i mans.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

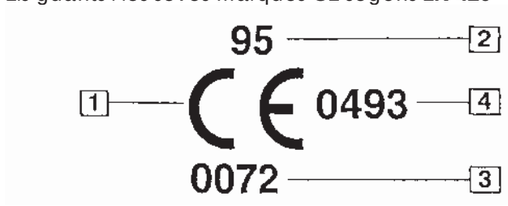
FITXES DE SEGURETAT I SALUT

GUANTS

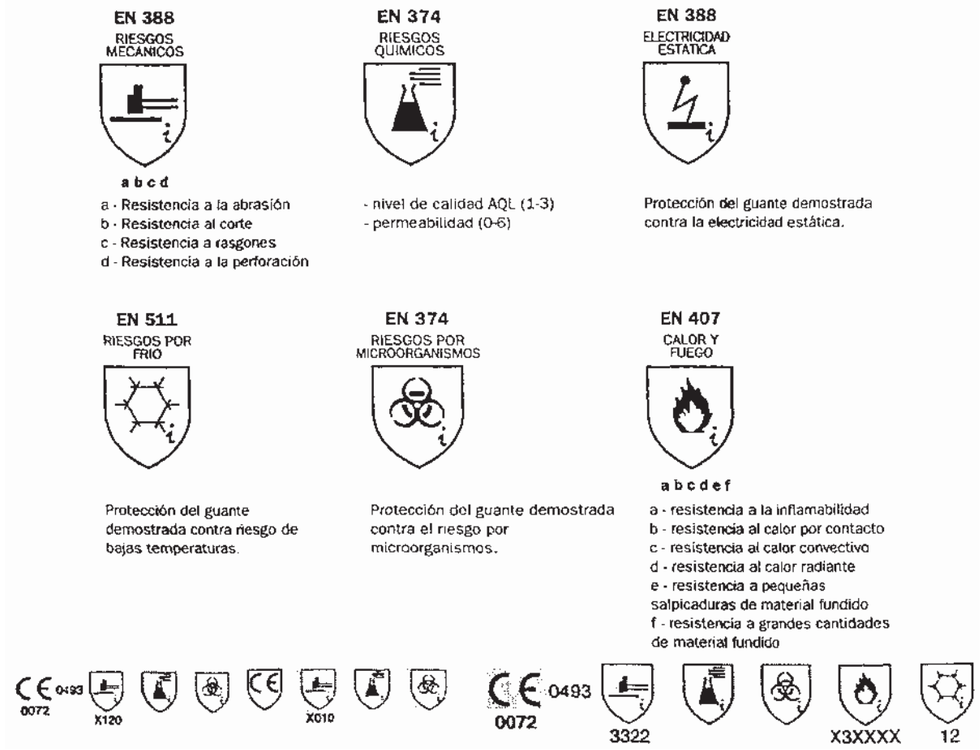
Fitxa nº 08.06.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.06	PROTECTORS DE MANS I BRAÇOS.
FITXA	08.06.01	GUANTS

Els guants i les seves marques **CE** segons **EN 420**



1 indica que el guant satisfà les exigències de la Directiva 89/886/CEE.
2 les dues últimes xifres de l'any de col·locació de la marca CE [any de producció].
3 Producte de "Disseny intermig" comprovat per un organisme autoritzat identificat amb el nº **0072**.
4 Producte de "Disseny complex" i la seva uniformitat de qualitat ha estat comprovada per un organisme identificat amb el nº **0493.**



El guant es un dispositiu per la protecció individual que protegeix la mà i parts de la mà. El guant podria també protegir part de l'avantbraç i del braç.
El nivell de prestació (normalment un número del 0 al 6) indica el resultat que ha aconseguit un guant en una prova específica; d'aquesta manera es possible fer una classificació dels resultats de les proves.
El nivell X indica que el guant no ha estat sotmès a proves, el nivell 0 indica que el guant no ha aconseguit els resultats mínims requerits per la prova. A un número elevat, correspon un elevat nivell de prestació

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 5. Protectors mans i braços./ Annex III 6 Protecció tronc, braços i mans.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

PROTECTORS DE VIES RESPIRATÒRIES

Fitxa nº 08.07.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.07	PROTECTORS DE VIES RESPIRATÒRIES
FITXA	08.07.01	PROTECTORS DE VIES RESPIRATÒRIES

La **EN 132** i **EN 133** defineixen i classifiquen els equips de protecció de les vies respiratòries.
Equips filtrants: Consten de dos elements independents: **adaptador facial i filtre.**
Les següents normes fixen els requisits que han de complir els **adaptadors facials:**
EN 136 Màscares: [completa] cobreix els ulls, nas, boca i barbeta
EN 140 caretes: [mitja màscara] cobreix nas, boca i barbeta
EN 142 Broquet: es subjecta amb les dents i disposa d'una pinça que tanca el nas, de forma que es respira per la boca. La rosca normalitzada per les màscares / filtre s'estableix a la **EN 148**

Filtres per gasos i vapors
Substàncies que es troben disperses a l'aire en **forma de molècules**, han de complir la norma **EN 141**
La classificació dels filtres s'estableix en tipus d'acord amb els contaminants pels que són idonis i en classes segons la seva capacitat de retenció.
Tipus **P [color blanc].** Pols no tòxic
Tipus **A [color marró].** Ús per vapors orgànics amb punt d'ebullició superior a 65 ºC
Tipus **B [color gris].** Ús contra certs gasos i vapors inorgànics com clor, àcid cianhídric o àcid sulfúric.
Tipus **E [color groc].** Ús contra diòxid de sofre i altres gasos àcids.
Tipus **K[color verd].** Ús contra amoníac i els seus derivats orgànics.
Classes: Classe **1** Filtres de baixa capacitat.
Classe **2** Filtres de capacitat mitja.
Classe **3** Filtres d'alta capacitat.

Existeixen **filtres especials** que s'identifiquen:
NO contra gasos nitrosos. Sempre van combinats amb filtres per partícules **P3** Banda de color **blau y blanc.**
Hg contra mercuri. Sempre van combinats amb filtres per partícules **P3** Banda de color **vermell i blanc.**
Ax [segons norma **EN 371**] contra components orgànics amb punt d'ebullició inferior a 65 ºC. Banda color **marró.**
Sx [segons norma **EN 372**] contra substàncies específiques que determina el fabricant en cada cas. Banda color **violeta.**
Els filtres especials són limitats a un sol ús, excepte el tipus **Hg** que té un temps d'utilització de 50 hores.
La classificació per la seva capacitat de retenció no és aplicable a aquests filtres.

Filtres per pols, fums i boires
Substàncies que es troben disperses a l'aire en **forma de partícules**, han de complir la norma **EN 143**
Es diferencien dels filtres per gasos i vapors per portar una banda blanca com codificació.
Segons la seva capacitat de filtració es divideix per classes
Classe **P1** Baixa eficàcia. Aplicable només contra partícules sòlides
Classe **P2** Eficàcia mitja
* **P2S.** Aplicable contra partícules sòlides
* **P2SL.** Aplicable per partícules sòlides i líquides
Classe **P3** Alta eficàcia
* **P3S.** Aplicable contra partícules sòlides
* **P3SL.** Aplicable per partícules sòlides i líquides
*** Filtres mixtes.** Combinen normes d'**EN 141 i EN 143**
Caretes autofiltrants

Reben aquesta denominació quan l'element filtrant forma part del propi adaptador facial constituint un conjunt únic i inseparable.
Poden utilitzar-se per partícules i per gasos i vapors.
Marcat **CE EN 149** per pols, fums aerosols i vapors en funció de la seva fabricació i quadre d'aplicació del fabricant.
Marcat **CE EN 405** per usos específics
Existeixen màscares amb marcat **CE** contra partícules, per **ús exclusiu de pols no tòxic,** es comercialitzen sota la denominació: "per usos higiènics".

Tots els elements hauran de disposar del marcat **CE i EN xxx** que compleixen. Els **Equips filtrants** només podran ser utilitzats en **atmosferes amb concentració coneguda del contaminant i no hi hagi deficiència d'oxigen > 17%.**

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 4. Protecció de les vies respiratòries
Annex III 4 Treballs a locals exigus...quan pugui existir risc d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen. Treballs en pous, canals i obres subterrànies de la xarxa de clavegueram. Treballs de pintura amb pistola sense ventilació.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

PROTECTORS DE VIES RESPIRATÒRIES

Fitxa nº 08.07.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.07	PROTECTORS DE VIES RESPIRATÒRIES
FITXA	08.07.01	PROTECTORS DE VIES RESPIRATÒRIES

La **EN 132 i EN 133** defineixen i classifiquen els equips de Protecció de les vies respiratòries.
Els **Equips independents de respiració** estan composats bàsicament d'una **màscara o careta** i un **element que proporciona aire;** dividint-se en **autònoms** i **no autònoms.**
El seu ús està condicionat solament per les pròpies característiques de l'Equip.
El marcat **CE** estarà en tots els elements de l'equip i l'**EN xxx** corresponent a màscares i caretes.
Equips independents de respiració no autònoms
Són equips respiratoris independents de les condicions de l'atmosfera del lloc o la zona de treball.
El seu radi d'acció es limitat.
En funció de la font subministradora d'aire respirable es classifiquen en **equips d'aire fresc**, prenent aire d'un punt no contaminat proper a la zona de treball.
Equips d'aire fresc. EN 138
Equips amb mànega d'aspiració l'aire arriba per mitjà d'un tub a l'usuari degut a la seva pròpia aspiració. La longitud de la mànega dependrà de la secció de la mateixa. Recomanació: per la longitud de 16 m. s'utilitzarà, com a mínim una mànega de 25 mm.
Equips assistits amb assistència **manual o motoritzada.**
Equips connectats a **línia d'aire comprimit EN 139** l'usuari rep aire respirable des de font d'aire comprimit.
Equips de flux continu l'aire arriba a l'usuari contínuament i regulant-se ell mateix mitjançant una vàlvula manual.
Equips a demanda l'aire que arriba a l'usuari és regulat automàticament mitjançant una vàlvula que acciona la respiració de l'usuari.
L'equip funciona **sense pressió positiva** o amb **pressió positiva** durant la inhalació.

Equips independents de respiració autònoms EN137
Són independents de les condicions de l'atmosfera ambient. L'aire necessari o una reserva d'oxigen són subministrats a l'usuari des d'un recipient portàtil. El seu radi d'acció no queda limitat, però si la seva autonomia, ja que estarà en funció del recipient que subministra l'aire oxigen.
Equips autònoms de circuit obert i aire comprimit
La reserva d'aire respirable està continguda en una o varies ampolles de pressió. Funciona a demanda automàticament i **sense pressió positiva** durant la inhalació o **amb pressió positiva**.
Equips autònoms de circuit tancat
L'aire respirat no s'escapa a l'exterior, es regenerat i recirculat a l'interior de l'aparell
L'equip d'oxigen comprimit
L'equip d'oxigen liquat
L'equip d'oxigen químic
Tots els elements hauran de disposar del marcat **CE i EN xxx** que compleixen.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 4. Protecció de les vies respiratòries
Annex III 4 Treballs a locals exigus...quan pugui existir risc d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen. Treballs en pous, canals i obres subterrànies de la xarxa de clavegueram. Treballs de pintura amb pistola sense ventilació.

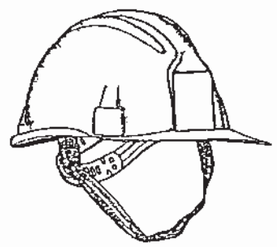
Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

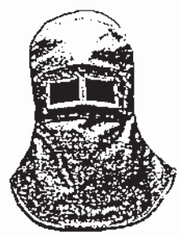
EQUIPS GENERALS PER SOLDADURA

Fitxa nº 08.08.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.08	TREBALLS DE SOLDADURA AUTÒGENA
FITXA	08.08.01	EQUIPS GENERALS PER SOLDADURA

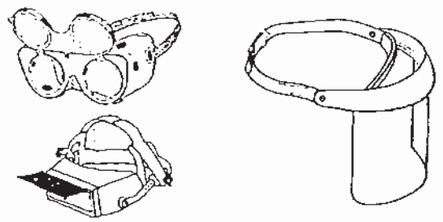


Casco protector
Opcional EN 397
Trabajos estructuras metálicas, y con riesgos de golpes

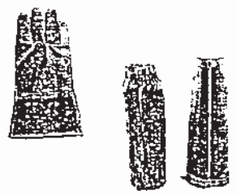


Yelmo o Caperuza
con protección ojos EN 166

Trabajos con posibilidad caída de chispas



Gafas o pantallas con cristales de protección según EN 166



Guantes y manguitos
marcado CE EN 370

Chaquetilla de piel con
marcado CE EN 370

Delantal de piel
marcado CE EN 370

Cubre zapatos o
polainas de piel
CE EN 370

Reial Decret 773 / 1997. Utilització d' equips de protecció individual. Annex i Annex III.

L'operari haurà d'utilitzar durant el seu treball , obligatòriament ulleres o pantalles amb vidres protectors segons EN 166.

Es protegiran les mans, cames i peus amb guants i polaines de cuir tractat al crom o altres procediments que protegeixin de les espurnes i siguin ignífugues.

L'ús d'un casc protector queda limitat en els treballs d'estructures metàl·liques, en zones amb bastides o instal·lacions on existeixi la possibilitat de colpejar-se el cap.

L'elm o caperutxa només és recomanable el seu ús en els treballs en que la limitació del camp visual no impliqui un risc afegit.

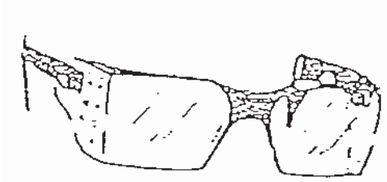
Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

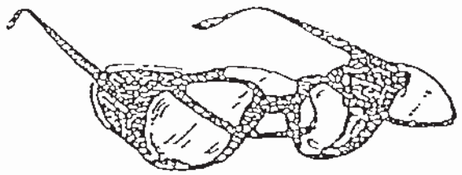
EQUIPS GENERALS PER SOLDADURA

Fitxa nº 08.08.01

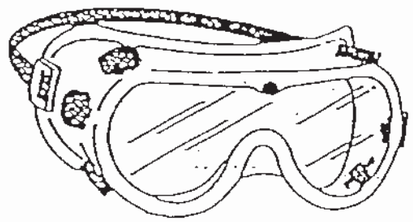
CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.08	TREBALLS DE SOLDADURA AUTÒGENA
FITXA	08.08.01	EQUIPS GENERALS PER SOLDADURA



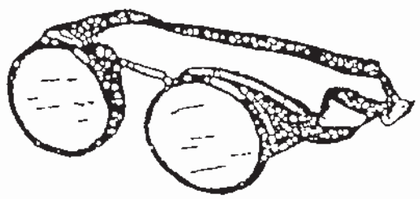
Ulleres anti-impactes



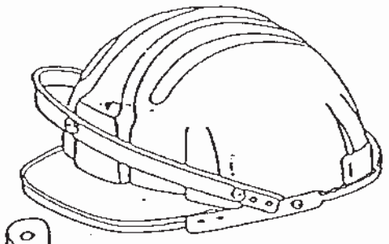
Ulleres anti-impactes per a vidres graduats



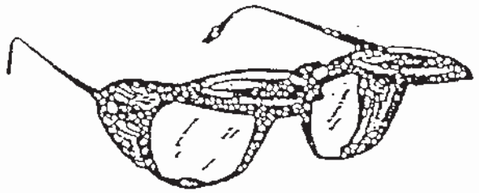
Ullera panoràmica anti-pols



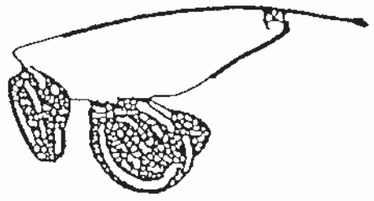
Ulleres tipus cassoleta anti-pols



Pantalla facial abatible adaptada al casc



Ulleres de soldador per a vidres graduats



Ulleres de soldador

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

ROBA DE PROTECCIÓ/ROBA DE TREBALL

Fitxa nº 08.09.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.09	ROBA DE PROTECCIÓ
FITXA	08.09.01	ROBA DE PROTECCIÓ/ROBA DE TREBALL

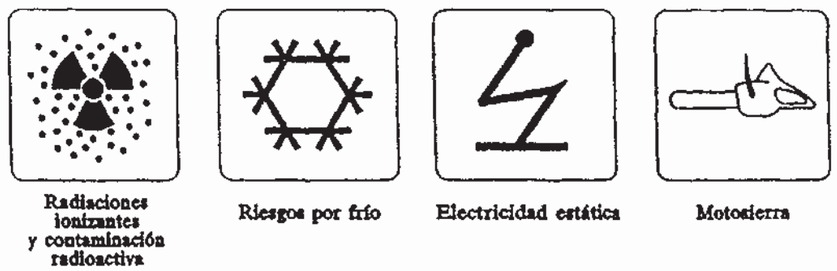
La roba de protecció es la peça o conjunt de peces utilitzades per algun treballador i destinades a protegir del cos o extremitats, excepte les següents parts: cap, peus, mans, d'algun risc específic.

Les definicions per que la roba sigui considerada com un **E**quip de **P**rotecció **I**ndividual s'especifica a les normes **EN 341 EN 342 EN 370 EN 471**

L'ús o adopció del tipus de peça estarà en funció dels riscs que puguin presentar-se en el lloc de treball.

La classificació de la roba de protecció es la següent:

- Protecció als riscs mecànics
- Protecció als riscs químics
- Protecció al risc tèrmic
- Protecció als riscs ionitzants
- Protecció als riscs per atrapament per màquines
- Protecció als riscs derivats de la Baixa Visibilitat



Tota la roba de protecció, i conseqüentment un E.P.I., haurà d'estar marcada **CE EN xxx** i podrà portar a més una etiqueta significativa.

En el **Reial Decret 773 / 1997** que estableix les condicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors de l'E.P.I., estableix que **la roba de treball no es un E.P.I. (Art. 2 a).**

La roba de protecció figura en **l'Annex I. 9.** Protecció total del cos i en **l'Annex III**. Quan s'ha d'utilitzar roba de protecció

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

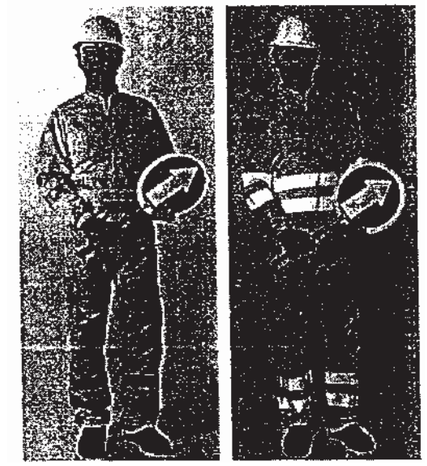
ROBA DE PROTECCIÓ/ROBA DE TREBALL

Fitxa nº 08.09.01

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.09	ROBA DE PROTECCIÓ
FITXA	08.09.01	ROBA DE PROTECCIÓ/ROBA DE TREBALL

La roba de treball no es considera E.P.I., ja que si no reuneix determinades característiques no es apte per protegir determinats riscs: com el foc, esquitxades incandescents, atrapaments per màquines, etc.
EL **marcat CE EN 340** ens indicarà que, solament compleix amb una sèrie de requisits conforme a la seva qualitat, cosit, etc. i es considera com a roba de treball.
La roba o peça que ha de protegir del fred complirà la norma **EN 342** i la **EN 343.** La roba o peça impermeable i que protegeixi del fred.

Per protegir-se de la pluja es podran emprar peces de materials sintètics tipus PVC o similars, coneguts al mercat com impermeables. Sense posar en dubte la seva funcionalitat, pot i ha d'utilitzar-se davant de la presència de pluja, plugim, etc.; **no** ha de considerar-se com una **peça impermeable.**



EN 471 La roba d'alta visibilitat.
Ha d'emprar-se sempre que els treballadors hagin de ser vistos des de certa distància, per vehicles, màquines, etc.

La seva utilització, normalment es exigible en obres de vies de circulació i sempre en els treballs en vies ferroviàries.

La roba de treball podrà "convertir-se" en roba d'alta visibilitat" si la mateixa té un color clar: groc o taronja, i sobre ella s'apliquen, tires, tirants o jaquetes reflectants/florescents.

Reial Decret 773 / 1997. La roba de treball no es un E.P.I (Art. 2 a). **Annex I. 9.** Protecció total del cos
Annex III. **6** Peces i Equips de Protecció: Treballs de rajat de sorra
7 Roba de protecció pel mal temps: Treballs a l'aire lliure amb temps plujós
8 Roba i peces de seguretat. Senyalització. : Treballs que exigeixin que les peces siguin vistes a temps.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

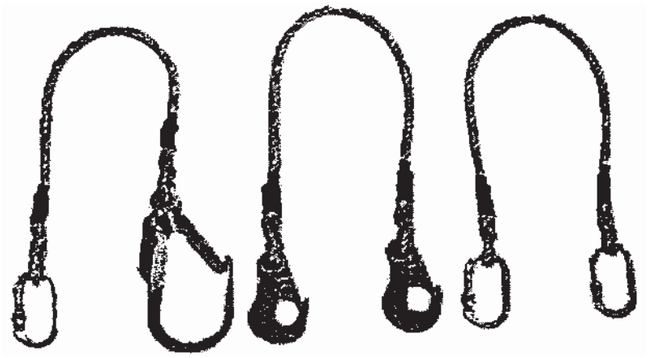
DISPOSITIUS DE SUBJECCIÓ: ESLINGUES I ESLINGUES AMB DISIPADOR D'ENERGÍA

Fitxa nº 08.10.06

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.10	ARNESOS I CINTURONS DE SEGURETAT
FITXA	08.10.06	DISPOSITIUS DE SUBJECCIÓ: ESLINGUES I ESLINGUES AMB DISSIPADOR D'ENERGIA

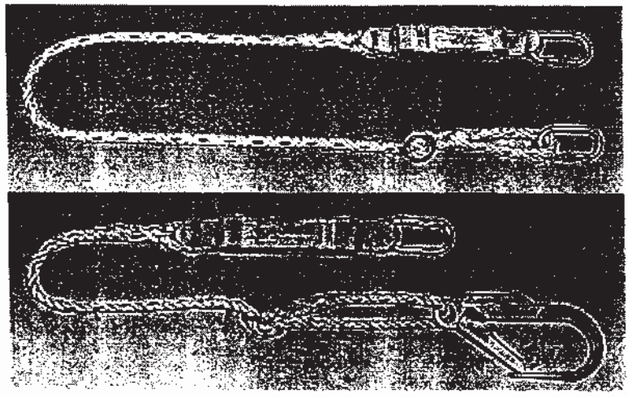
Dispositius de subjecció:
Cordes i eslingas
EN 354 Corda amb mosquetó
Els seus extrems podran acabar amb llaçada o tenir incorporat un mosquetó.
El seu ús està limitat com unió de posicionament.
Les **línies de vida,** son cordes o cables, fixats a punts d'amarratge, on s'enganxen els dispositius, anticaigudes, mosquetons, etc.

Totes les cordes han de disposar d'una marca per verificar el seu desgast.



Existeix una gran varietat d'eslingues de subjecció, de longitud fixa o graduable, així com combinació de mosquetons. Tot això s'ha de tenir en comte a l'hora d'elegir l'equip en funció de l'activitat i el risc.

EN 358 Eslingues de manteniment
Regulables, especials per treballs en pals



EN 355 Dispositiu anticaiguda.
Eslingues amb dissipador d'energia

El dissipador d'energia haurà d'indicar la longitud que aconsegueix quan entra en funcionament.

Als efectes de calcular la distància de seguretat efectiva, es sumarà a la longitud indicada, al llarg de l'eslinga i 1.50 m (alçada d'un home amb marge de seguretat).
L dissipador + L eslinga + Alçada Home + 2 + 1.5 = 4,5 m haurà de ser l'alçada mínima entre el punt d'enganxall i el punt d'impacte.

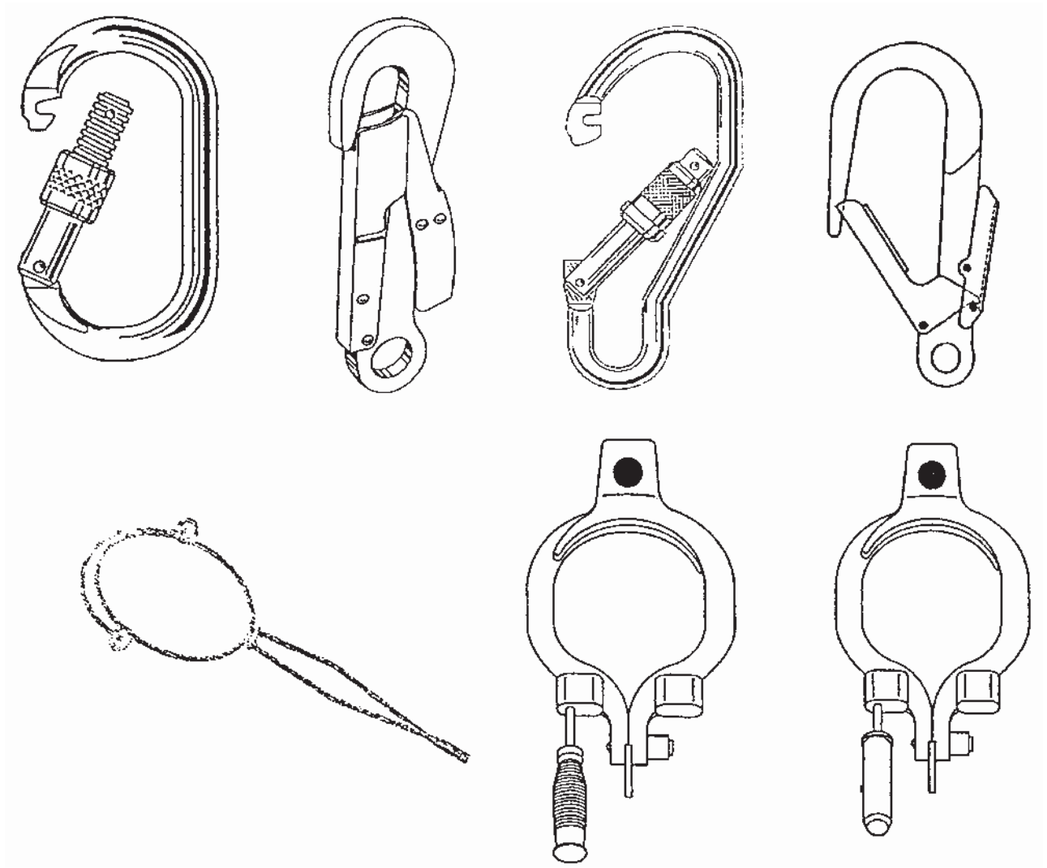
Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

CONNECTORS. MOSQUETONS. EN 362

Fitxa nº 08.10.08

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.10	ARNESOS I CINTURONS DE SEGURETAT
FITXA	08.10.08	CONNECTORS. MOSQUETONS. EN 362



Els elements d'unió entre la corda de seguretat al punt d'unió i l'equip, arnés o cinturó, es denomina mosquetó amb totes les seves variants i formes ostentant la marca EN 362
L'elecció s'efectuarà en funció de l'ús i el punt d'unió.

Les cordes que s'empren per confeccionar "línies de vida" hauran de tenir una marca incorporada en el procés de fabricació per verificar el seu desgast i complir amb la norma **EN 696**

Punt d'amarratge
El punt d'unió d'un sistema de subjecció o anticaigudes es denomina punt d'amarratge.
Un punt d'amarratge serà conforme a la **EN 795** (10 kN)
Podran formar-se punts d'amarratge mitjançant eslingues amb marcat EN 795 sempre i quan el punt o element on l'eslinga abraci, pugui garantir el mínim de 10 kN

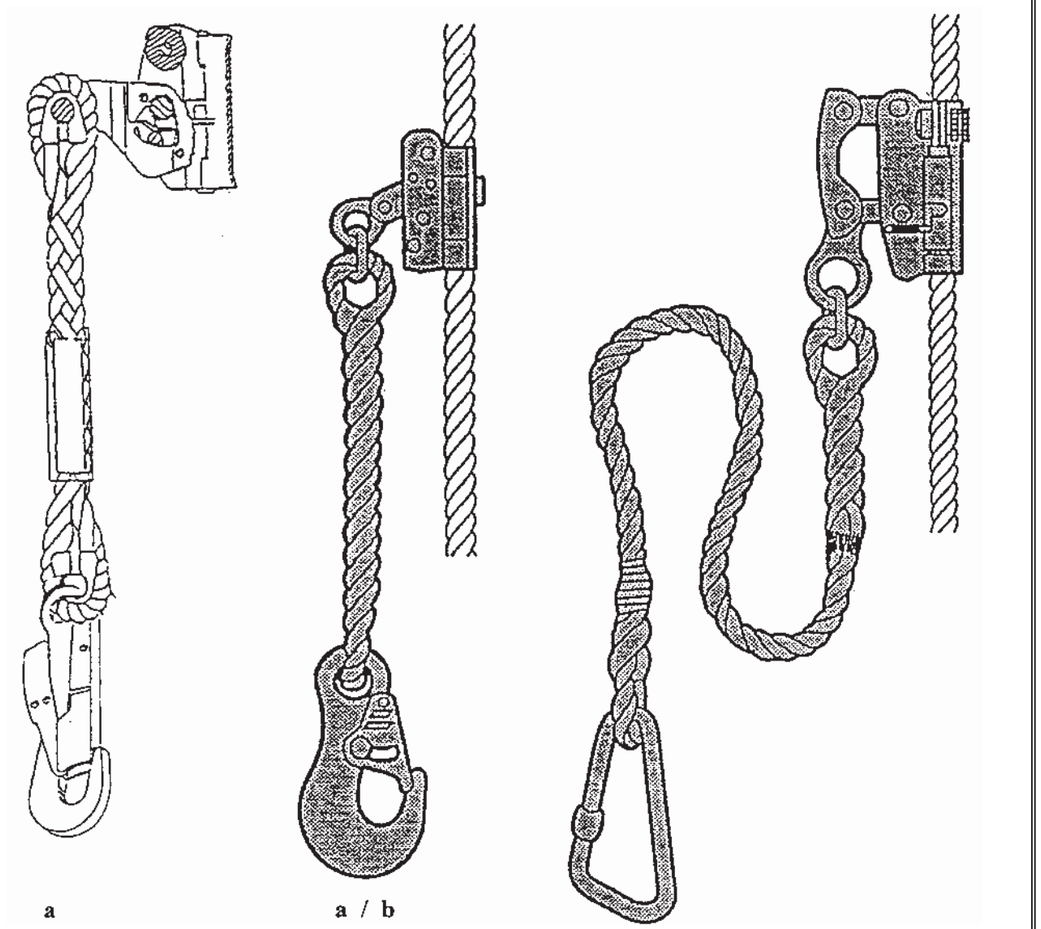
Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

ESLINGUES I DISPOSITIUS ANTICAIGUDES

Fitxa nº 08.10.09

CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
SUBCAPÍTOL	08.10	ARNESOS I CINTURONS DE SEGURETAT
FITXA	08.10.09	ESLINGUES I DISPOSITIUS ANTICAIGUDES



Anticaigudes personal automàtic per operaris verticals EN 352/2

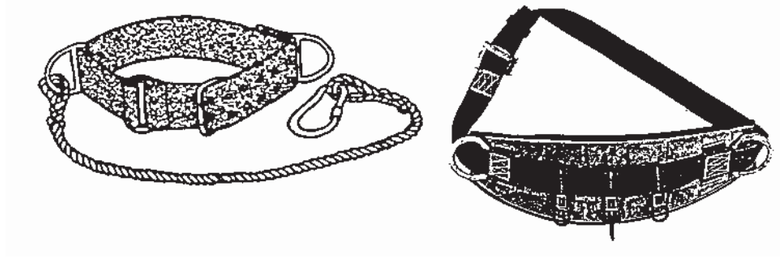
Es llisca lliurement en ambdós sentits sobre una corda vertical, subjecta a un punt d'ancoratge.
(a) actua per la diferencia de velocitat entre l'usuari i l'anticaigudes.
(b) aquest dispositiu permet ser ancorat, fixat a la corda vertical, mitjançant una mordassa en qualsevol punt del recorregut.

Anticaigudes personal operat manualment per operacions verticals. EN 352/2

Llisca lliurement cap a dalt en una corda vertical, subjecta a un punt d'ancoratge.
Quan l' operador realitza moviments cap a baix deixar anar manualment una mordassa durant tot el temps que duri el moviment, al deixar-la anar podrà efectuar moviments d'ascens, però per baixar haurà de tornar a deixar anar la mordassa.

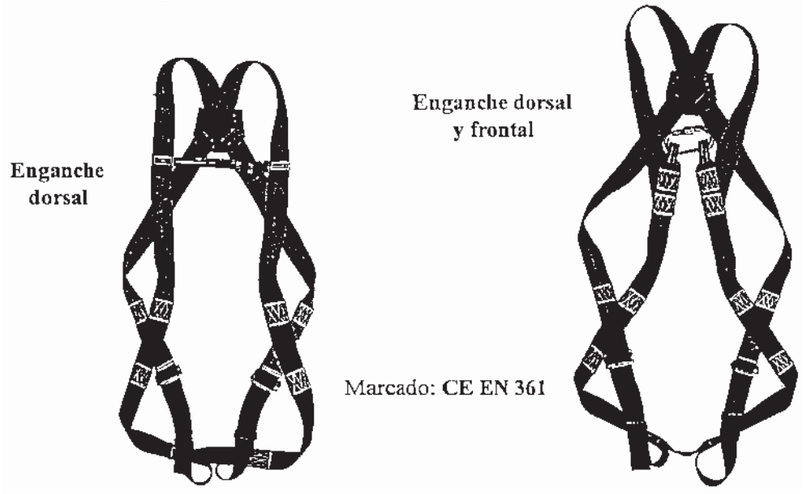
Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicació del fabricant.

Cinturons i arnés



Cinturó de subjecció
Marcat: **CE EN 358**

Ha d'utilitzar-se amb una corda de posicionament. Marcat de la corda i enganxall **EN 362**
Aplicació: Treballs en els cantells de les construccions (portant un "maquinillo"), escales de mà, a una alçada > 3.5 m. Pals, etc., és a dir quan no deu desplaçar-se el treballador per realitzar el seu treball.
La longitud de la corda, eslinga, no ha de permetre una caiguda > de 50cm.



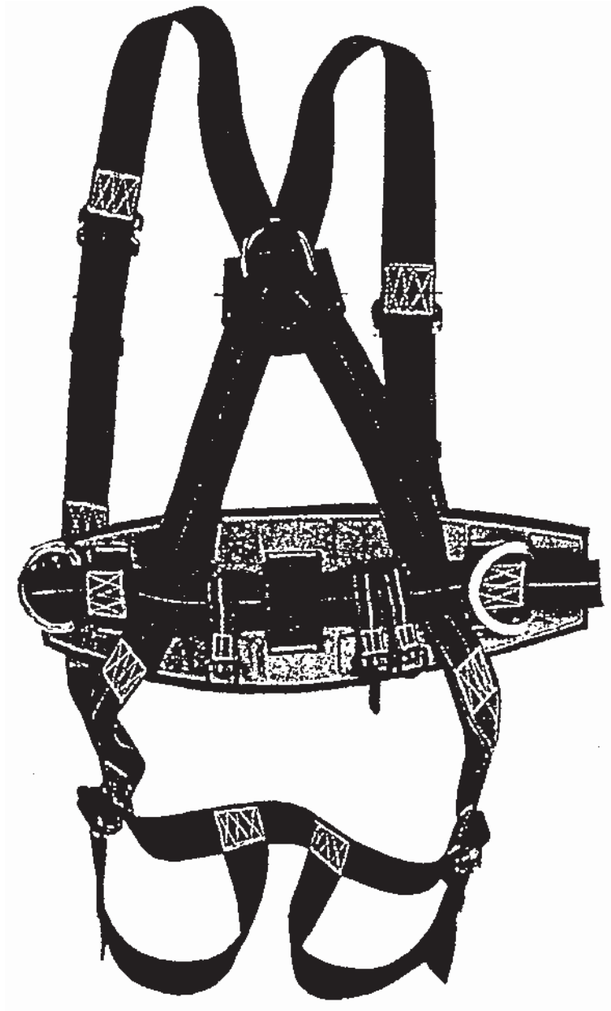
Amb dispositius **EN 360 i 365**
Treballs sobre bastides i plataformes de treball amb risc de caiguda[sense baranes o altres mitjans de protecció col·lectiva] Treballs en front a finestres obertes i balcons sense protecció. Treballs en superfícies altes sense proteccions col·lectives. Treballs amb moviments laterals subjectes a una línia d'ancoratge horitzontal.

Amb dispositiu **EN 360**
Treballs en pous, cisternes i sitges. Muntatge de bastides amb punt d'ancoratge fixa en un punt alt.

Amb dispositiu **EN 353/2**
Treballs on han d'efectuar-se ascensos i descensos

		FITXES DE SEGURETAT I SALUT	
		CINTURÓ I ARNÉS	Fitxa nº 08.10.11
CAPÍTOL	08	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
SUBCAPÍTOL	08.10	ARNESOS I CINTURONS DE SEGURETAT	
FITXA	08.10.11	CINTURÓ I ARNÉS	

Arnés - Cinturó anticaigudes
Marcat**: CE EN 361 + EN 358**
Amb enganxall dorsal i frontal, amb cinturó de posicionament



Pot utilitzar-se davant de qualsevol situació de risc amb tota classe de dispositius anticaigudes

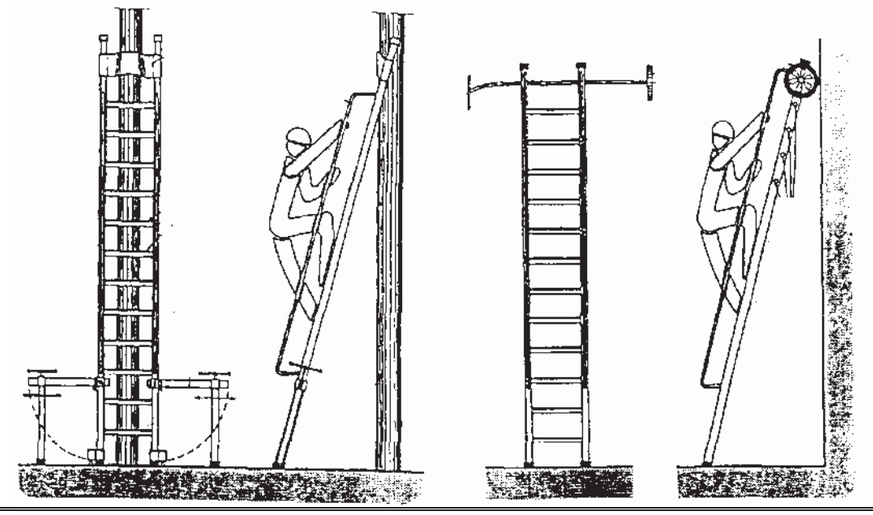
Als treballs verticals, pals de línies aèries, permet cobrir el risc en ascensos i descensos, amb els dispositius idonis, a més de ser utilitzat com a part d'un sistema de subjecció.

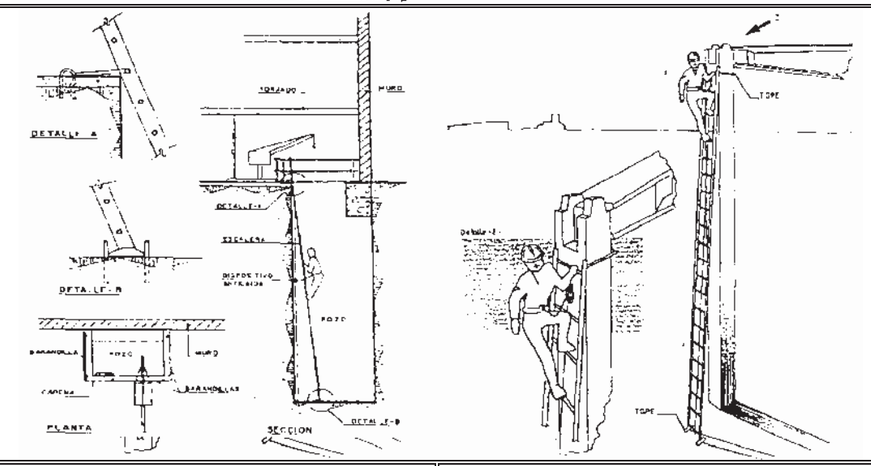
FITXES DE SEGURETAT I SALUT

ESCALES DE MÀ COM A PUNT O BASE DE RECOLZAMENT

Fitxa nº 01.02.02

CAPÍTOL	01	EQUIPS I MITJANS AUXILIARS
SUBCAPÍTOL	01.02	ESCALES
FITXA	01.02.02	ESCALES DE MÀ COM A PUNT O BASE DE RECOLZAMENT





Els muntants seran d'una sola peça.
Els esglaons d'una sola peça estaran encaixats.
La longitud d'una escala serà de 5 o 7 m en funció de la seva robustesa.
Únicament podran allargar-se les escales que disposin d'enganxalls o mecanismes apropiats.
No està permès el seu pintat; dificulta la seva verificació.

Estaran subjectes o disposaran d'elements que estabilitzin el seu recolzament a la part superior.
Sobrepassaran en 1 m el punt d'arribada.
Les bases disposaran de recolzaments antilliscants i elements estabilitzadors o es subjectaran al terra.
L'angle de recolzament podrà oscil·lar entre 68º y 75º(1/4).
Quan hagin d'utilitzar-se per realitzar treballs a una alçada superior a 3,5 m s'haurà de disposar d'un sistema anticaiguda.

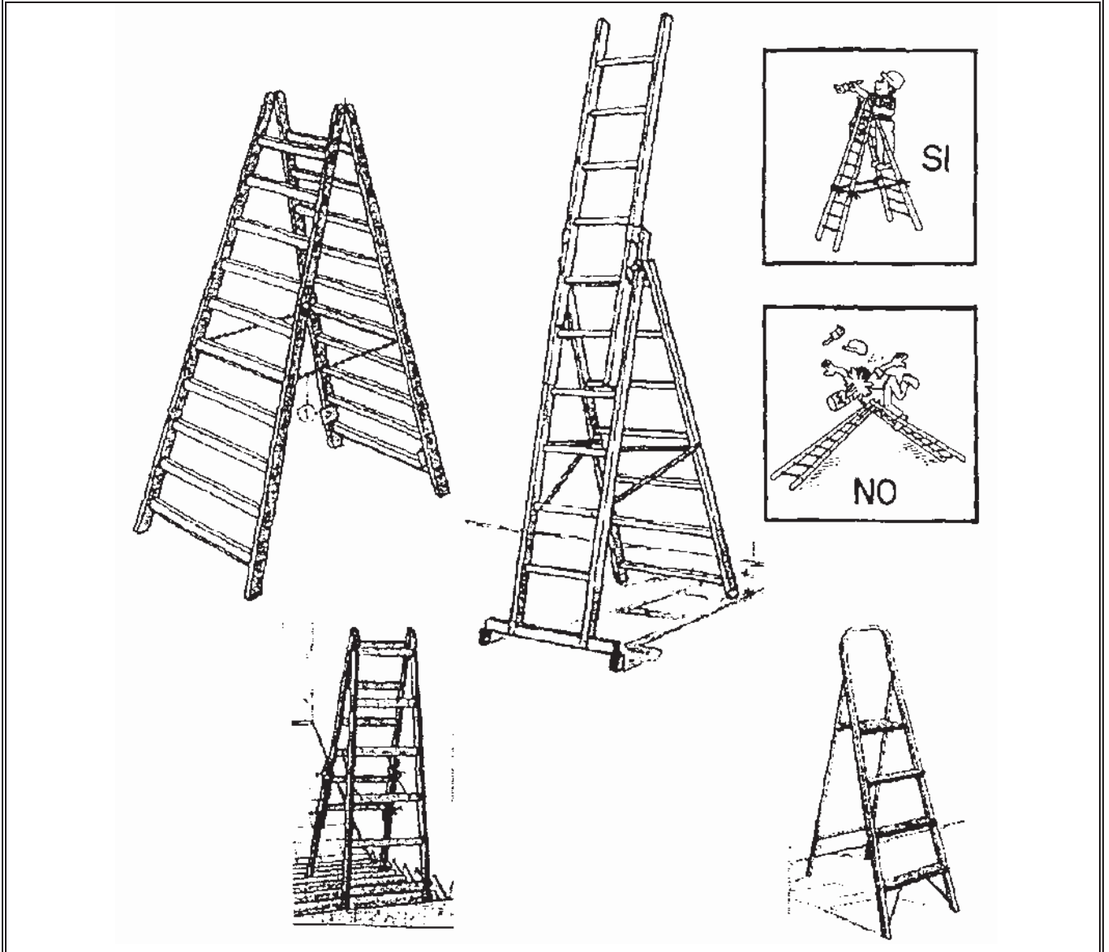
Reial Decret 486/97. Disposicions mínimes de Seguretat y Salut als llocs de treball.

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

ESCALES DE TISORA

Fitxa nº 01.02.03

CAPÍTOL	01	EQUIPS I MITJANS AUXILIARS
SUBCAPÍTOL	01.02	ESCALES
FITXA	01.02.03	ESCALES DE TISORA



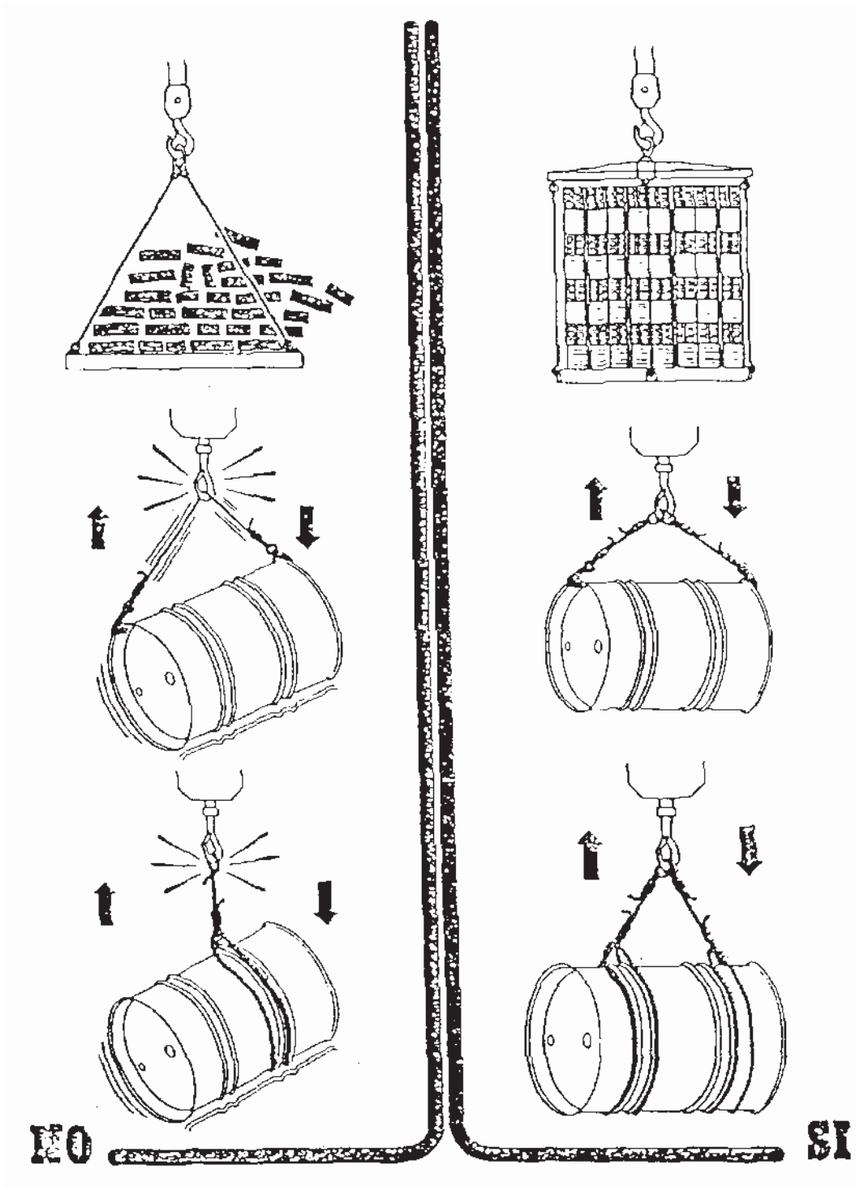
Els muntants seran d'una sola peça.
Els esglaons d'una sola peça estaran encaixats.
Disposaran, a la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'obertura.
Cap a la meitat de la seva alçada disposaran de cadenes o cables de seguretat que limitin la seva màxima obertura.
Les seves bases disposaran d'elements antilliscants.
No està permès el seu pintat; dificulta la seva verificació.

No s'han d'utilitzar els tres últims esglaons.
S'utilitzarà com a màxim el 4t esglaó com a punt de recolzament contant des del més elevat.
L'últim esglaó no hauria de quedar per sota de la cintura del treballador.
El treballador **no col·locarà** els peus als costats de l'escala.
No s'empraran com a bases o recolzaments per construir bastides sobre cavallets.

Reial Decret 486/97. Disposicions mínimes de Seguretat y Salut als llocs de treball.

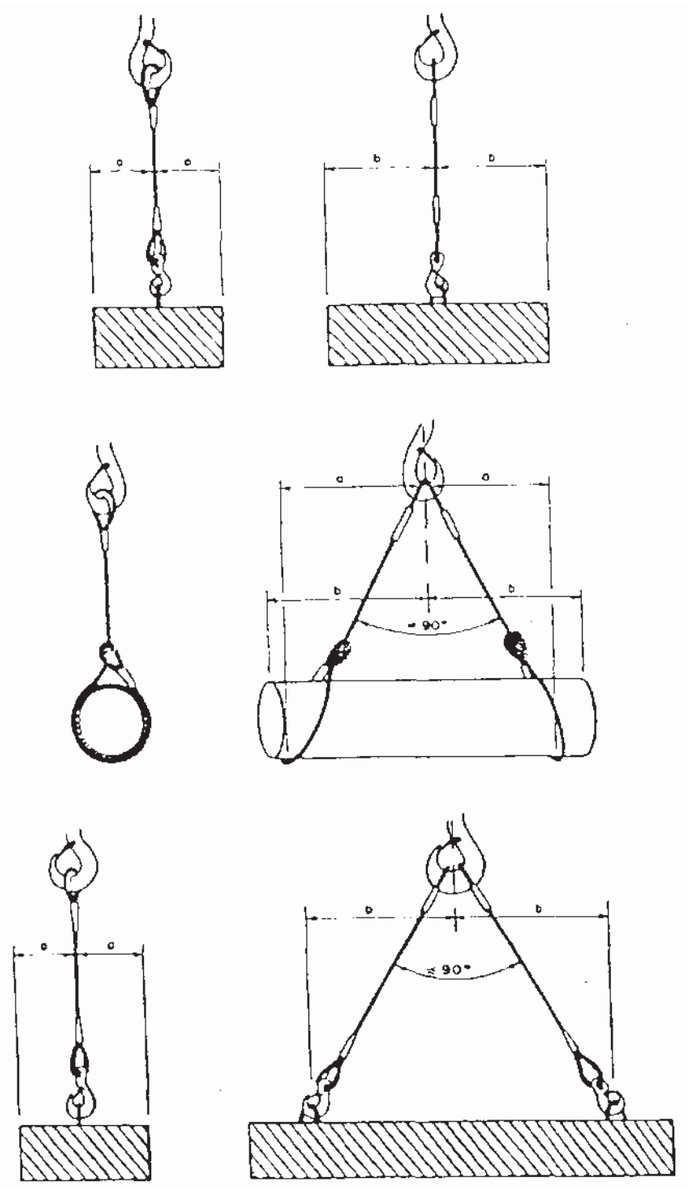
	FITXES DE SEGURETAT I SALUT	
	TRANSPORT DE MATERIAL	Fitxa nº 05.01.01

CAPÍTOL	05	SOLUCIONS D'APLICACIÓ DE LA SEGURETAT. TRANSPORT
SUBCAPÍTOL	05.01	TRANSPORT DE MATERIAL
FITXA	05.01.01	TRANSPORT DE MATERIAL

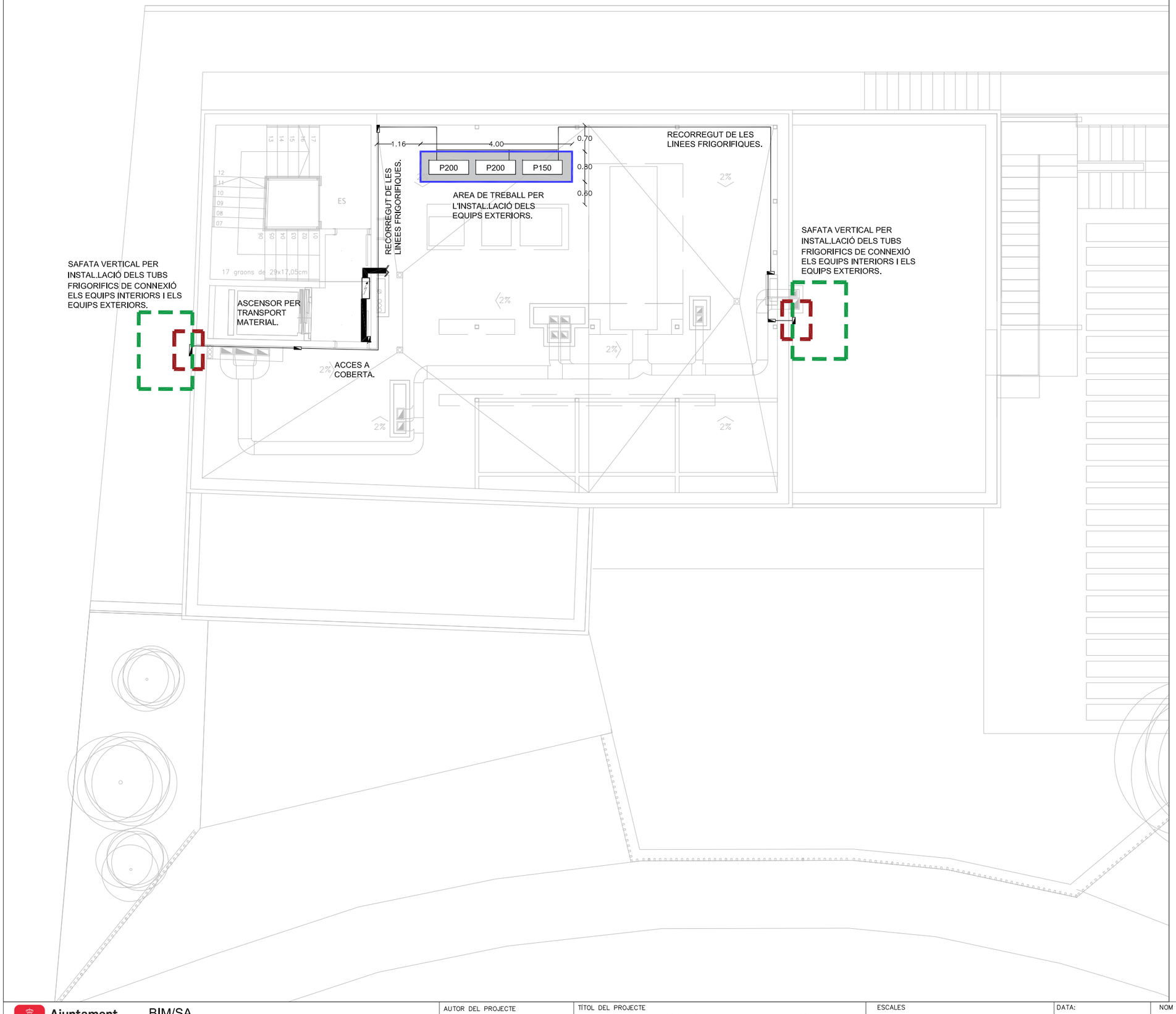


	FITXES DE SEGURETAT I SALUT	
	TRANSPORT DE MATERIAL	Fitxa nº 05.01.01

CAPÍTOL	05	SOLUCIONS D'APLICACIÓ DE LA SEGURETAT. TRANSPORT
SUBCAPÍTOL	05.01	TRANSPORT DE MATERIAL
FITXA	05.01.01	TRANSPORT DE MATERIAL



DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA COBERTA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

ES.	ESCALA	19,43
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA COB.	28,78
TE.	TERRASSA	115,08
ESC.	ESCALA EXTERIOR	2,99
	SUP. EXTERIOR COBERTA	118,07

LLEGENDA

BANCADA FLOTANT FORMADA PER PANELL DE CAUTXÚ RECICLAT PREMSAT INFERIORMENT, CAPA DE PLÀSTIC PER IMPERMEABILITZAR I SUPERIORMENT CAPA DE 10 CM DE FORMIGÓ ARMAT AMB MALLA DE DIÀMETRE 8 MM I MALLA DE 15X15 CM.

TREBALLS VERTICALS REALITZATS EN VARIES JORNADES DE FORMA SECUENCIAL, CONTEMPLAN ELS SEGUENTS TREBALLS:
-COL.LOCACIÓ DE ANCORATGES DE LA SAFATA METÀL.LICA AMB RESINA EPOXICA.
-COL.LOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA
-INSTAL.LACIÓ DE TUBS FRIGORIFICS
-COL.LOCACIÓ DE TAPA DE LA SAFATA METAL.LICA
-PINTAT DE TOTA LA SAFATA METÀL.LCA
-REPARACIÓ DEL SISTEMA SATE I DEL SEU ACABAT SI ES NECESARI.

AREA RESTRINGIDA DE PAS DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS VERTICALS.
LA PROTECCIÓ ES COL.LOCARÀ ABANS D'INICIAR ELS TREBALLS EN ALÇADA, RETIRAN-LA UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

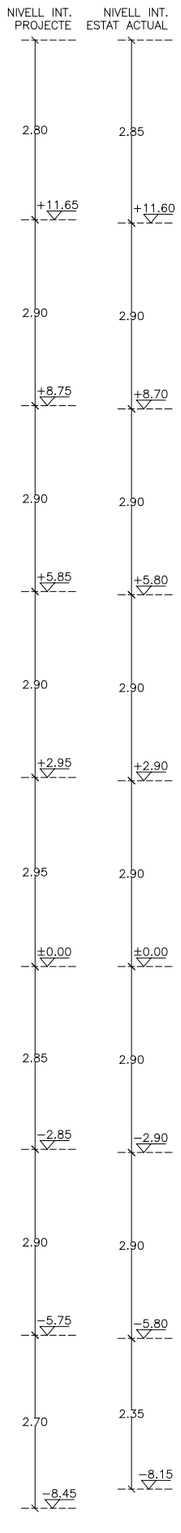
ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
PLANOLS DE SEGURETAT I SALUT
RECORREGUT DE SAFATES EN COBERTA I VERTICALS
PLANTA COBERTA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM. 01
FULL.....DE.....



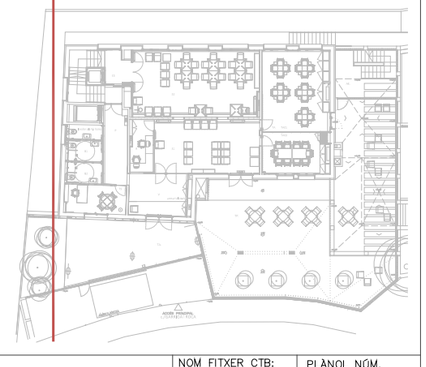
LLEGENDA

INSTAL·LACIÓ DE CANAL METÀL·LICA AMB TAPA PER A CANALITZACIÓ DE CONDUCCIONS DE CLIMATITZACIÓ SOBRE PARAMENT DE FAÇANA ACABAT AMB SISTEMA SATE DE LLANA DE ROCA DE 10CM DE GRUIX.
FIXACIONS A MUR D'OBRA DE FÀBRICA AMB BARRA ROSCADA I RESINA EPOXI, DE LONGITUD SUFICIENT PER A SALVAR EL GRUIX DEL SATE.
_PINTAT DE LA CANAL AMB PINTURA A L'ESMALT ACABAT DEL MATEIX COLOR QUE LA FAÇANA.

TREBALLS VERTICALS REALITZATS EN VARIES JORNADES DE FORMA SECUENCIAL, CONTEMPLAN ELS SEGUENTS TREBALLS:
-COL.LOCACIÓ DE ANCORATGES DE LA SAFATA METÀL.LICA AMB RESINA EPOXICA.
-COL.LOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA
-INSTAL.LACIÓ DE TUBS FRIGORIFICS
-COL.LOCACIÓ DE TAPA DE LA SAFATA METAL.LICA
-PINTAT DE TOTA LA SAFATA METÀL.LCA
-REPARACIÓ DEL SISTEMA SATE I DEL SEU ACABAT SI ES NECESARI.

AREA RESTRINGIDA DE PAS DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS VERTICALS.
LA PROTECCIÓ ES COL.LOCARÀ ABANS D'INICIAR ELS TREBALLS EN ALÇADA, RETIRAN-LA UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS.

FAÇANA OEST



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ', AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA–GUINARDÓ DE BARCELONA

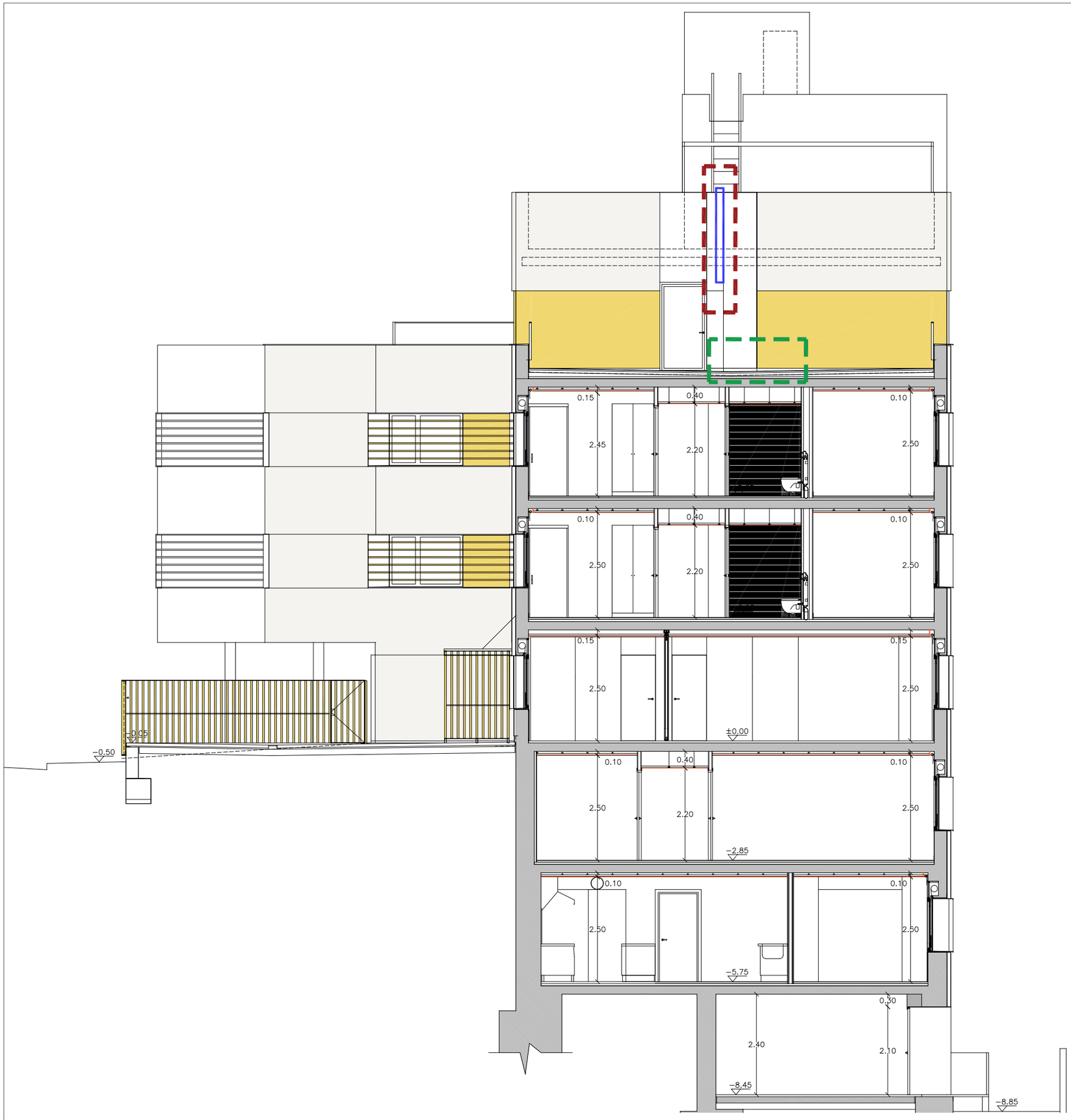
ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

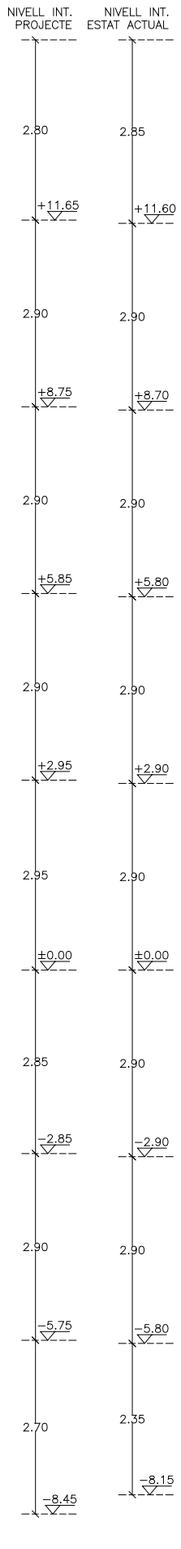
DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
PLANOLS DE SEGURETAT I SALUT
TREBALLS EN ALÇADA I PROTECCIONS
FAÇANA OEST

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg

PLÀNOL NÚM. 02
FULL.....DE.....



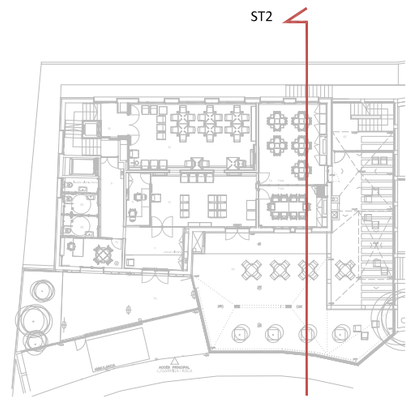


LLEGENDA

INSTAL·LACIÓ DE CANAL METÀL·LICA AMB TAPA PER A CANALITZACIÓ DE CONDUCCIONS DE CLIMATITZACIÓ SOBRE PARAMENT DE FAÇANA ACABAT AMB SISTEMA SATE DE LLANA DE ROCA DE 10CM DE GRUIX.
FIXACIONS A MUR D'OBRA DE FÀBRICA AMB BARRA ROSCADA I RESINA EPOXI, DE LONGITUD SUFICIENT PER A SALVAR EL GRUIX DEL SATE.
_PINTAT DE LA CANAL AMB PINTURA A L'ESMALT ACABAT DEL MATEIX COLOR QUE LA FAÇANA.

TREBALLS REALITZATS AMB BASTIDES O ALTRES MITJANS, CONTEMPLAN ELS SEGUENTS TREBALLS:
-COL.LOCACIÓ DE ANCORATGES DE LA SAFATA METÀL.LICA AMB RESINA EPOXICA.
-COL.LOCACIÓ DE SAFATA METAL.LICA
-INSTAL.LACIÓ DE TUBS FRIGORIFICS
-COL.LOCACIÓ DE TAPA DE LA SAFATA METAL.LICA
-PINTAT DE TOTA LA SAFATA METÀL.LCA
-REPARACIÓ DEL SISTEMA SATE I DEL SEU ACABAT SI ES NECESARI.

AREA RESTRINGIDA DE PAS DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS VERTICALS.
LA PROTECCIÓ ES COL.LOCARÀ ABANS D'INICIAR ELS TREBALLS EN ALÇADA, RETIRAN-LA UN COP FINALITZATS ELS TREBALLS.



Ajuntament de Barcelona
BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
AAAR ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU
IMPLANTACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (FRED) EN ELS DORMITORIS DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ", AL CARRER GARRIGA I ROCA, NÚM. 62, AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A1_1:20
A3_1:40
ORIGINALS A3
0 0.4 0.8
GRÀFIQUES

DATA:
NOVEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
PLANOLS DE SEGURETAT I SALUT
TREBALLS EN ALÇADA I PROTECCIONS
SECCIÓ/FAÇANA EST

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: RPG CL_PE.dwg
PLÀNOL NÚM. 03
FULL.....DE.....

DN 9. APLICACIÓ DE NORMATIVA

DN.9.5 Gestió de Residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació,

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte Executiu per a la implantació de Climatització (Fred) en els dormitoris.		
Situació:	C/Garriga i Roca, núm. 62 Districte d'Horta Guinardo		
Municipi :	Barcelona	**Comarca :**	Barcelona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu reutilització				és residu abocador	
	mateixa obra		altra obra			
	si		si		si	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	8,3738	0,0896	8,7331
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,5718	0,0407	3,9683
formigó	170101	0,0320	3,5552	0,0261	2,5399
petris	170107	0,0020	0,7664	0,0118	1,1505
guixos	170802	0,0039	0,3829	0,0097	0,9477
altres		0,0010	0,0975	0,0013	0,1268
embalatges		0,0380	0,4160	0,0285	2,7817
fustes	170201	0,0285	0,1177	0,0045	0,4388
plàstics	170203	0,0061	0,1541	0,0104	1,0091
paper i cartró	170904	0,0030	0,0809	0,0119	1,1583
metalls	170407	0,0004	0,0634	0,0018	0,1755
totals de construcció			**8,79 t**		**11,51 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació,

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m³)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**3,56**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**3,57**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,06**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,12**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,08**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,08**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**no**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Maons	Tecnocatalana Runes	C/Via Europa, 2	E-1110.09
Fusta	Tecnocatalana Runes	C/Via Europa, 2	E-1110.09
Plàstic	Tecnocatalana Runes	C/Via Europa, 2	E-1110.09
Paper i cartró	Tecnocatalana Runes	C/Via Europa, 2	E-1110.09
Residus especials	Tadeinsa	Ctra. Pedrera Vallsalent	E-1222.11

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**16,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**100,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**10,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**25,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**25**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haura residus especials a obra, per tant sempre caldra una previsio de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**16,00 €/m³**	**100,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**10,00 €/m³**	**25,00 €/m³**
Formigó	3,43	54,86	342,88	34,29	-
Maons i ceràmics	5,36	-	535,71	-	133,93
Petris barrejats	1,55	-	155,32	-	38,83
Metalls	0,24	-	23,69	-	5,92
Fusta	0,59	-	59,23	-	14,81
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,36	-	136,23	-	34,06
Paper i cartró	1,56	-	156,37	-	39,09
Guixos i no especials	1,45	-	145,05	-	36,26
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		54,86	1.554,49	34,29	302,90

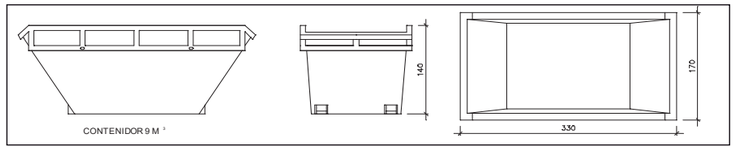
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.946,54 €

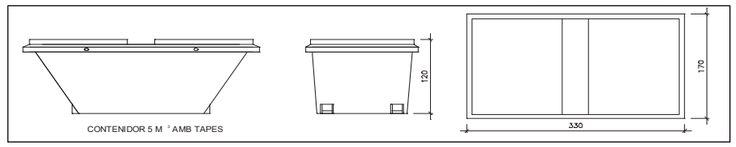
El volum dels residus és de : 11,51 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 1.964,54 euros

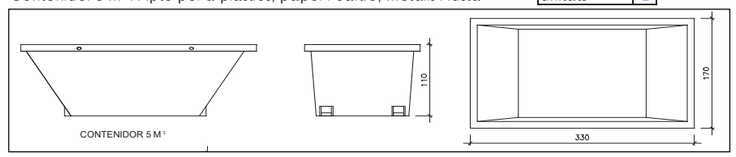
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



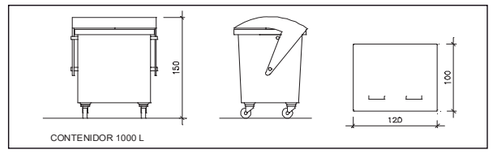
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 1



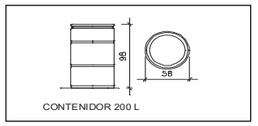
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 1



Bidó 200 L.Apte per a residus especials — unitats: 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	8,79 T	0,00 %	**8,79 T**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualizarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Barcelona**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	8,79 T	11 euros/T	96,69 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**8,8 Tones**
		Total fiança **	**150,00 euros**

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

DN 9. APLICACIÓ DE NORMATIVA

DN 9.6 Pla de Control de Qualitat

CONTROL DE QUALITAT DE LES INSTAL·LACIONS

Per a la realització de les tasques relatives al control de qualitat de les instal·lacions, es diferencien tres blocs, de forma correlativa al pressupost de l'obra.

- Sanejament: Validació que els nous trams de desguàs terminal de conducció dels condensats de les unitats interiors terminals de climatització treballen correctament conduint l'aigua cap als baixants verticals o col·lectors horitzontals pre-existents a l'edifici.

- Climatitació i BMS: Validació de les pressions interiors, neteja i omplerta de les xarxes de canonades frigorífiques s'ha realitzat correctament i en general, que tots els sistemes de climatització basats en bombes de calor VRV dotades d'unitats terminals de climatització tipus Splits funciona correctament. Respecte del BMS, cal validar que les funcins de control i gestió del fabricant i que el webserver del sistema pel control remot actua correctament.

- Electrictat: Validació que tots els nous enllaços elèctrics als nous equips de camp de la climatització i de control BMS associat, i que tota l'aparamenta elèctrica de capçalera instal·lada als quadres elèctrics s'adeqüen a lo prescrit en el REBT i al funcionament elèctric (resistivitat, etc.).

PRESSUPOST

					Preu	Amidament	Import
		Obra	**01**	**PressupostCLIMA RESID HORTA-CQ INSTAL**			
		Capítol	**01**	**SANEJAMENT**			
				Conjunt de tasques per realitzar la prova d'estanqueïtat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals, incloent el control de la neteja interior, segons CTE / DB-HS 2006 Secció 5. Inclou el desplaçament a obra, mitjans auxiliars i redacció de l'informe final amb els resultats obtinguts. Cal justificar/validar i documentar, com a mínim (a consensuar amb la DO/DE i Propietat), els trams següents: - Petit desguàs - Baixants - Col·lectors penjats			
01.01	1 JDV121P5	u		Completament realitzat.	125,00	1,000	125,00
				TOTAL			**125,00**
		Obra	**01**	**PressupostCLIMA RESID HORTA-CQ INSTAL**			
		Capítol	**02**	**CLIMATITZACIÓ I BMS**			
				Conjunt de tasques per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució de canonades frigorífiques de climatització, per la validació de la pressió interior i estanquitat, incloent el control de la neteja interior, segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou el desplaçament a obra, mitjans auxiliars i redacció de l'informe final amb els resultats obtinguts. Cal justificar/validar i documentar, com a mínim (a consensuar amb la DO/DE i Propietat), els trams següents: - Connexió terminal a aparell terminal ut.interior - Derivadors - Kits d'enllaç a ut. terminal - Trams principals per coberta - Trams principals passadís - Muntants existents per façana - Tram principal de sortida uts Bombes calor VRV			
01.02	1 JEV597P3	u		Completament realitzat.	250,00	1,000	250,00
				Conjunt de tasques per a execució de les proves finals del funcionament dels sistemes BV VRV, testejant règim de funcionament de les ut exteriors, de les interiors, dels elements kits de transferència, prenent dades de les impulsions d'aire en fred/calor, i registrant temperatures/Hr resultants de sales i estances, segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou el desplaçament a obra, mitjans auxiliars i redacció de l'informe final amb els resultats obtinguts. Cal justificar/validar i documentar, com a mínim (a consensuar amb la DO/DE i Propietat), els següents elements i equips: - Uts exteriors VRV - Uts interiors terminals Splits - Kits d'enllaç a ut. terminal - Comandaments a distància - Consola central del sistema			
01.02	2 JEV3A3P6	u		Completament realitzat.	250,00	1,000	250,00
				Conjunt de tasques per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de control i gestió de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte (s/document definitiu del Llistat punts de control aprovat durant procés d'obra), segons exigències del Projecte i directrius del fabricant. Inclou el desplaçament a obra, mitjans auxiliars i redacció de l'informe final amb els resultats obtinguts. Cal justificar/validar i documentar, com a mínim (a consensuar amb la DO/DE i Propietat), els sistemes i equips següents: - Validació del correcte funcionament del sistema BMS del fabricant VRV via interfaces - Validació del correcte funcionament dels elements de camp (mostreig) - Validació del correcte funcionament de la consola de control centralitzat - Validació del correcte funcioament del control remot del sistema d'aire acondicionat (via enllaç IP). - Validació del correcte funcionament del mòdul de gestió energètica avançada.			
01.02	3 JPV7ZP10	u		Completament realitzat.	225,00	1,000	225,00
				TOTAL			**725,00**
		Obra	**01**	**PressupostCLIMA RESID HORTA-CQ INSTAL**			
		Capítol	**03**	**ELECTRICITAT**			
				Conjunt de tasques d'inspecció, control i proves finals per donar conformitat tècnica i reglamentària a la posada en funcionament dels nous enllaços elèctrics de connexió a equips de climatització terminal, incloent el nou conjunt de proteccions elèctriques instal·lades. Segons requisits de el Projecte i del REBT. Inclou el desplaçament a obra, mitjans auxiliars i redacció de l'informe final amb els resultats obtinguts. Cal justificar/validar i documentar, com a mínim (a consensuar amb la DO/DE i Propietat), els següents equips/sistemes: - Enllaços a uts terminals BC VRV - Enllaço a uts interiors Splits - Enllaços a uts kits d'enllaç - Enllaç a la ut central del sistema de gestió i auxiliars			
01.03	1 JGV1Z1P0	u		Completament realitzat.	200,00	1,000	200,00
				TOTAL			**200,00**
				IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :			**1.050,00**

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 1 de 2
DISCIPLINA:	Electricitat	Fitxa **ELIL01**
TIPOLOGIA:	Enllumenat i instal·lació locals	Revisió 1
DENOMINACIÓ:		

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

EMPRESA INSTAL·LADORA:
CONTRACTE/OFERTA:

MATERIAL INSTAL·LAT A OBRA	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

APARELLS EMPRATS:

LOCAL	NIVELL LUM. (LUX)	LLUM. (W)	POT. INSTAL. (W)	SUPER. (m^2)	RATI (W/m^2)	END.	INTERR.

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

APARELLS EMPRATS:

LOCAL	NIVELL LUM. (LUX)	LLUM. (W)	POT. INSTAL. (W)	SUPER. (m^2)	RATI (W/m^2)	END.	INTERR.

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 1 de 1
DISCIPLINA:	Electricitat	Fitxa **ELQE01**
TIPOLOGIA:	Quadres elèctrics	Revisió 1
DENOMINACIÓ:		

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

EMPRESA INSTAL·LADORA:
CONTRACTE/OFERTA:

MATERIAL INSTAL·LAT A OBRA	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

3. CONTROL EXECUCIÓ

ID.	Objecte del control	Paràmetres de rebuig	OBSERVACIONS
GENERALITATS	Grau d'electrificació a habitatges.	**ITC BT 10 Grau d'electrificació** -Bàsica: no permet la utilització dels aparells d'ús comú a habitatges. -Elevada: en habitatges amb superfície superior a 160 m^2 no permet la utilització d'aparells electrodomèstics i amb la previsió d'utilització de sistemes de calefacció elèctrica o accionament d'aire.	
	Circuits interiors.	**ITC BT 25 2.1** No s'estan executant segons **ITC BT 17**, ni es compleix amb el mínim de proteccions del reglament: - ICA tall onmipolar, In mínima de 25 A. amb accionament manual i dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. - ID amb intensitat màxima residual de 30 mA. i $I_{assignada}$ superior o igual que la de l'interruptor general. Si s'utilitzen ID en sèrie s'ha de garantir que tots els circuits queden protegits d' $I_{diferencials}$ residuals de 30 mA. - A instal·lacions d'habitatges alimentades amb xarxes diferents a les del tipus TT. - Els dispositius contra sobretensions seran conforme a la **ICT BT 23**.	
	Sistemes d'automatització, gestió tècnica de l'energia i seguretat.	**ITC BT 25.2.2** No s'ha col·locat un Interruptor automàtic de tall omnipolar amb dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. L'alimentació es realitza mitjançant una font de MBTS. MBTP segons la **ITC BT 36**.	
PREVISIÓ DE POTÈNCIA	Serveis generals.	**ITC BT 10 3.2** No s'ha tingut en compte a la potència prevista l'aplicació de 1 com a factor de simultaneïtat. Els serveis generals no corresponen a ascensor, aparells elevadors, enllumenat de portal, caixa escala, espais comuns, centrals de calor i fred i grups de pressió d'aigua.	
	Locals comercials i oficines.	**ITC BT 10 3.3**	

ID.	Objecte del control	Paràmetres de rebuig	OBSERVACIONS
PREVISIÓ DE POTÈNCIA		No s'ha considerat un mínim de 100 W. per m^2 i planta, i mínim per local de 3450 W a 230 V. El coeficient de simultaneïtat no és igual a 1.	
	Garatges.	**ITC BT 10 3.4** No s'ha considerat un mínim de 10 W. per m^2 i planta com a mínim en cas de ventilació natural. No s'ha considerat un mínim de 20 W. per m^2 i planta com a mínim en cas de ventilació forçada. No s'ha considerat en ambdós casos un mínim de 3450 W. a 230 V. i un coeficient de simultaneïtat de 1. No s'ha tingut en compte a la previsió de càrregues, un sistema de ventilació forçada per a l'evacuació dels fums d'un incendi en aplicació de la **CTE-DB-SI**.	
	Càrregues totals en edificis comercials, d'oficines o destinats a una o diverses indústries.	**ITC BT 10 4.1** Edificis comercials o d'oficines: No s'ha considerat un mínim de 100 W. per m^2 i planta i mínim per local de 3450 W. a 230 V. El coeficient de simultaneïtat no és igual a 1. Edificis destinats a una o diverses indústries: No s'ha calculat la instal·lació amb un mínim de 125W/m^2 i plantes, amb un mínim de 10350 W. a 230V. i coeficient de simultaneïtat 1.	
	Subministraments monofàsics.	**ITC BT 10.6** Existeixen receptors de potència inferior a 5750 W. a 230 V. i màxim de 14490 W. a 230 V sense subministrament havent-ho sol·licitat el client a l'empresa distribuïdora.	

REGLAMENTACIÓ:

OBSERVACIONS:

APARELLS EMPRATS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

ID. CIRC.	SECCIÓ (mm^2)	MECANIS.	DIFERENCIAL	MANIO.	CONSUM (A)	AÏLL (MΩ)	CHECK

CONCLUSIÓ / OBSERVACIONS:

APARELLS EMPRATS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 1 de 1
DISCIPLINA:	Electricitat	Fitxa **ELCA01**
TIPOLOGIA:	Cables conductors H07Z1-K	Revisió 1
DENOMINACIÓ:		

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Secció: mm².
Nº de rotllos del lot:
Nº de rotllos examinats:
Percentatge del mostreig: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el total:

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Norma UNE 21.031 per a cable H07V-K.
- Estar harmonitzat i portar a coberta la marca HAR junt a la del fabricant.
- Ser no propagador d'incendis segons UNE 20.427.
- Ser similar a l'indicat en projecte.
- D'acord amb la normativa CPR el cable es classifica com a Cca-s1b,d1,a1.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres són de la marca tipus

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte, estant harmonitzades i portant gravada la marca HAR.

Les mostres són no propagadores d'incendi.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Secció: mm².
Nº de rotllos del lot:
Nº de rotllos examinats:
Percentatge del mostreig: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el total:

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Norma UNE 21.031 per a cable HO7V-K.
- Estar harmonitzat i portar a coberta la marca HAR junt a la del fabricant.
- Ser no propagador d'incendis segons UNE 20.427.
- Ser similar a l'indicat en projecte.
- D'acord amb la normativa CPR el cable es classifica com a Cca-s1b,d1,a1.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres són de la marca tipus

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte, estant harmonitzades i portant gravada la marca HAR.

Les mostres són no propagadores d'incendi.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Secció: mm².
Nº de rotllos del lot:
Nº de rotllos examinats:
Percentatge del mostreig: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el total:

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Norma UNE 21.031 per a cable HO7V-K.
- Estar harmonitzat i portar a coberta la marca HAR junt a la del fabricant.
- Ser no propagador d'incendis segons UNE 20.427.
- Ser similar a l'indicat en projecte.
- D'acord amb la normativa CPR el cable es classifica com a Cca-s1b,d1,a1.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres són de la marca tipus

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte, estant harmonitzades i portant gravada la marca HAR.

Les mostres són no propagadores d'incendi.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 1 de 1
DISCIPLINA:	Electricitat	Fitxa **ELCA02**
TIPOLOGIA:	Cables conductors RZ1-K	Revisió 1
DENOMINACIÓ:		

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Secció: mm².
Nº de rotllos del lot:
Nº de rotllos examinats:
Percentatge del mostreig: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el total:

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Norma UNE 21.123.
- Resistència òhmica segon UNE 21.022.
- Estar harmonitzat i portar a coberta la marca junt a la del fabricant.
- Ser no propagador d'incendis segons UNE 20.427.
- Ser similar a l'indicat en projecte.
- D'acord amb la normativa CPR el cable es classifica com a Cca-s1b,d1,a1.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres són de la marca tipus

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte, estant harmonitzades i portant gravada la marca.

Les mostres són no propagadores d'incendi.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Secció: mm².
Nº de rotllos del lot:
Nº de rotllos examinats:
Percentatge del mostreig: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el total:

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Norma UNE 21.123.
- Resistència òhmica segon UNE 21.022.
- Estar harmonitzat i portar a coberta la marca junt a la del fabricant.
- Ser no propagador d'incendis segons UNE 20.427.
- Ser similar a l'indicat en projecte.
- D'acord amb la normativa CPR el cable es classifica com a Cca-s1b,d1,a1.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres són de la marca tipus

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte, estant harmonitzades i portant gravada la marca.

Les mostres són no propagadores d'incendi.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

Objecte del Control:

Marca:
Tipus:
Secció: mm².
Nº de rotllos del lot:
Nº de rotllos examinats:
Percentatge del mostreig: 10 %.
Percentatge d'aquest lot en el total:

Ha de complir:

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Especificació de projecte:

- Norma UNE 21.123.
- Resistència òhmica segon UNE 21.022.
- Estar harmonitzat i portar a coberta la marca junt a la del fabricant.
- Ser no propagador d'incendis segons UNE 20.427.
- Ser similar a l'indicat en projecte.
- D'acord amb la normativa CPR el cable es classifica com a Cca-s1b,d1,a1.

Resultats del control:

Totes les mostres són uniformes.

Totes les mostres són de la marca tipus

Les mostres compleixen amb les especificacions de projecte, estant harmonitzades i portant gravada la marca.

Les mostres són no propagadores d'incendi.

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 1 de 1
DISCIPLINA:	Comunicacions	Fitxa **COCE01**
TIPOLOGIA:	Sistema Cablejat Estructurat	Revisió 1
DENOMINACIÓ:		

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

EMPRESA INSTAL·LADORA:
CONTRACTE/OFERTA:

MATERIAL INSTAL·LAT A OBRA	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

Nº. PRESA	ZONA	TIMBRAT	LONGITUD	DESADAPTACIÓ		SOROLL (mV)	SOROLL IMPULSIU
				T_x	R_x		

OBSERVACIONS:

Nº. Presa: Indicador identificació d'acord amb rotulació i documentació gràfica.
Zona: Situació, nom o nombre del local.
Timbrat: Comprovació de la correcta connexió de les preses i del repartidor.
Longitud: Mesura de la longitud màxima de cada cable expressat en metres.
Desadaptació: Comprovació de desadaptació de la línia.
Soroll: Mesures de soroll a la línia en el marge de freqüències de 10 kHz a 100 MHz durant 1 minut.
Valors acceptables: inferiors a 50 mV
Soroll impulsiu: Mesura del soroll impulsiu a la línia durant 1 minut segons la norma **10 BASE-T** el nombre d'impulsos de més de 264 mV no pot ser superior a 12 durant 1 minut.

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

EMPRESA INSTAL·LADORA:
CONTRACTE/OFERTA:

MATERIAL INSTAL·LAT A OBRA	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

3. CONTROL EXECUCIÓ

Especificació	Controls a realitzar	Nº de controls	Paràmetres de rebuig	CHECK
Escomesa d'alimentació	Fixació de la caixa per a escomesa.	Un a cada escomesa.	Fixació inferior a quatre punts.	
	Connexió dels conductes.	Un a cada escomesa.	Connexió deficient.	
Equip sistema instal·lat	Subjecció de l'equip.	Un a cada equip.	Subjecció deficient.	
	Connexió escomesa i fonts d'alimentació alternatives.	Un a cada equip.	Connexions deficients o errònies.	
Armari de subestacions	Gruix xapa armari.	Un per equip.	< 1 mm	
	Fixació armari.	Un per equip.	Fixació deficient.	
	Alçada muntatge armari.	Un per equip.	Des de extrem inferior al terra < 1'30 m o > 1'90 m.	
	Presa corrent i clavilla.	Un per equip.	No existència.	
	Connexions al seu interior.	Un cada 16 senyals.	Connexions deficients o errònies.	
	Presa terminal portàtil.	Un per equip.	No existència.	
Canalització de distribució	Tub protector.	Un per local.	Conductor sense protecció.	
	Safata de distribució.	Un per local.	Conductor sense protecció.	
	Distància a canalització elèctrica.	Un per local.	< 30 cm	
	Distància a canalitzacions de lampisteria, sanejament, gas i telefonia.	Un per local.	< 5 cm	
	Separació entre subjeccions de canalització.	Un per local.	< 80 cm	
	Caixes de pas.	Un per local.	Distància < 15 m	
Línia distribuïdora	Dimensions del tub o safata.	Un per línia repartidora.	Dimensió inferior a allò especificat a la documentació tècnica.	
	Secció dels conductors.	Un per línia repartidora.	Secció distinta a l'especificada a la documentació tècnica.	
	Identificació de conductors.	Un per línia repartidora.	Absència de timbrat de cables.	
Funcionament hardware	Comprovació de pantalles, teclats, impressores, mouse i equips portàtils.	Un per element.	Deficient funcionament.	
Funcionament software	Comprovació de programes estàndard instal·lats.	Un per equip.	No existència.	
	Comprovació de programes específics instal·lats.	Un per equip.	No existència.	
	Comprovació de gràfics instal·lats.	Un per equip.	No existència.	

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

REVISIÓ SENYALS SISTEMA

TIPUS DE SENYAL				PROVES						OBSERVACIONS
				ON		OFF		LECTURA ANALÒGICA		
EA	ED	SA	SD	SG	R	SG	R	SG	R	

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 2 de 2
DISCIPLINA:	Comunicacions	Fitxa **COSG01**
TIPOLOGIA:	Sistema de Gestió i Control	Revisió 1
DENOMINACIÓ:	-	

CHEQUEIG SUBESTACIONS

SITUACIÓ	EQUIP	INSTAL·LACIÓ	FUNCIONAMENT

OBSERVACIONS:

COMANDAMENTS I ENCLAVAMENTS

INSTAL·LACIÓ ORIGEN:

INSTAL·LACIÓ CONDICIONADA:

SENYAL ORIGEN	SENYAL CONDICIONADA	TIPUS CONNEXIÓ	RECÀRREGA INSTAL·LACIÓ	FUNCIONAMENT

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 1 de 2
DISCIPLINA:	Climatització	Fitxa **CLBN01**
TIPOLOGIA:	Difusors i Reixetes	Revisió 1
DENOMINACIÓ:	-	

1. CARACTERÍSTIQUES EQUIPS

LLISTAT ELEMENTS

REF.	ELEMENT	MARCA	MODEL	CABAL (l/s)	DIÀM. CONNEX (mm)	DIMEN. (mm)

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

APARELLS EMPRATS:

CONDICIONS D'ASSAIG: ESTIU-HIVERN

NOTA: Entre la lectura amb termòstat màxim i mínim han de transcórrer 15 minuts com a mínim

REF.	ELEM.	SUP. (mm²)	VEL. AIRE DIFUSOR (m/s)	CABAL AIRE (m^3/s)		TEMPERATURA AL DIFUSOR (ºC)				TEMP SALA	
						MESURA M1		MESURA M2			
			MESURAT	M1	M2	TEMP MÍN.	TEMP. MÀX.	TEMP. MÍN.	TEMP. MÀX.	FIXADA	REAL

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 1 de 2
DISCIPLINA:	Climatització	Fitxa **CLBQ01**
TIPOLOGIA:	Reguladors	Revisió 1
DENOMINACIÓ:	-	

1. CARACTERÍSTIQUES EQUIP

LLISTAT ELEMENTS

REF.	ELEMENT	MARCA	MODEL	CABAL (l/s)	DIÀM. CONNEX (mm)	DIMEN. (mm)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

APARELLS EMPRATS:

CONDICIONS D'ASSAIG: ESTIU-HIVERN

NOTA: Entre la lectura amb termòstat màxim i mínim han de transcórrer 15 minuts com a mínim

REF.	TIPUS REG.	VEL. AIRE (m/s)		CABAL AIRE (m^3/s)		TEMPERATURA AL REGULADOR (ºC)				TEMP SALA	
						MESURA M1		MESURA M2			
		ENT.	SORT.	M1	M2	TEMP MÍN.	TEMP. MÀX.	TEMP. MÍN.	TEMP. MÀX.	FIXADA	REAL

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

LOCAL				
DATA:		HORA:		
CONDICIONS EXTERIORS		PROJECTE / REAL		
TEMPERATURA (ºC)		/		
HUMITAT (%)		/		
DADES		MESURAT	PROJECTAT	CONCLUSIÓ
CABAL AIRE IMPULSIÓ		m^3/h	m^3/h	
CABAL AIRE RETORN		m^3/h	m^3/h	
VELOCITAT AIRE IMPULSIÓ CONDUCTE		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE IMPULSIÓ REIXETA		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE RETORN CONDUCTE		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE RETORNO REIXETA		m/seg	m/seg	
TEMPERATURA AIRE IMPULSIÓ		ºC	ºC	
TEMPERATURA AIRE RETORN		ºC	ºC	
HUMITAT DEL LOCAL		%	%	
NIVELL SONOR (dBA)		A.A. PARAT:		
		A.A. FUNCIONANT:		
	COTA	ZONA 1	ZONA 2	CONCLUSIÓ
TEMPERATURES DEL LOCAL	H = 0 m.			
	H = 1 m.			
	H = 2 m.			
	MITJA			

OBSERVACIONS:

APARELLS EMPRATS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	**DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)**	**DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)**

LOCAL				
DATA:		HORA:		
CONDICIONS EXTERIORS		PROJECTE / REAL		
TEMPERATURA (ºC)		/		
HUMITAT (%)		/		
DADES		MESURAT	PROJECTAT	CONCLUSIÓ
CABAL AIRE IMPULSIÓ		m^3/h	m^3/h	
CABAL AIRE RETORN		m^3/h	m^3/h	
VELOCITAT AIRE IMPULSIÓ CONDUCTE		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE IMPULSIÓ REIXETA		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE RETORN CONDUCTE		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE RETORNO REIXETA		m/seg	m/seg	
TEMPERATURA AIRE IMPULSIÓ		ºC	ºC	
TEMPERATURA AIRE RETORN		ºC	ºC	
HUMITAT DEL LOCAL		%	%	
NIVELL SONOR (dBA)		A.A. PARAT:		
		A.A. FUNCIONANT:		
	COTA	ZONA 1	ZONA 2	CONCLUSIÓ
TEMPERATURES DEL LOCAL	H = 0 m.			
	H = 1 m.			
	H = 2 m.			
	MITJA			

OBSERVACIONS:

APARELLS EMPRATS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	**DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)**	**DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)**

LOCAL				
DATA:		HORA:		
CONDICIONS EXTERIORS		PROJECTE / REAL		
TEMPERATURA (ºC)		/		
HUMITAT (%)		/		
DADES		MESURAT	PROJECTAT	CONCLUSIÓ
CABAL AIRE IMPULSIÓ		m^3/h	m^3/h	
CABAL AIRE RETORN		m^3/h	m^3/h	
VELOCITAT AIRE IMPULSIÓ CONDUCTE		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE IMPULSIÓ REIXETA		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE RETORN CONDUCTE		m/seg	m/seg	
VELOCITAT AIRE RETORNO REIXETA		m/seg	m/seg	
TEMPERATURA AIRE IMPULSIÓ		ºC	ºC	
TEMPERATURA AIRE RETORN		ºC	ºC	
HUMITAT DEL LOCAL		%	%	
NIVELL SONOR (dBA)		A.A. PARAT:		
		A.A. FUNCIONANT:		
	COTA	ZONA 1	ZONA 2	CONCLUSIÓ
TEMPERATURES DEL LOCAL	H = 0 m.			
	H = 1 m.			
	H = 2 m.			
	MITJA			

OBSERVACIONS:

APARELLS EMPRATS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	**DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)**	**DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)**

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

PROVES FUNCIONAMIENT VENTILADOR RETORN

PARÀMETRE	PROJECTE	MESURAT COND. NORMALS	-	-
VELOCIDAD (m/s)				
CAUDAL (l/s)				
PRESIÓN ESTÁTICA TOTAL (Pa)				

PRUEBAS FUNCIONAMIENTO VENTILADOR IMPULSIÓ

PARÀMETRE	PROJECTE	MESURAT COND. NORMALS	-	-
VELOCITAT (m/s)				
CABAL (l/s)				
PRESSIÓ ESTÀTICA TOTAL (Pa)				

RENDIMENT BATERÍES

BATERÍA DE CALOR	PREVIST	MEDICIÓ	-
TERMOSTATS EN PUNT MÀXIM (ºC)			
CABAL D'AIRE (l/s)			
TEMPERATURA AIGUA ENTRADA/ SORTIDA BATERÍA (ºC)			
TEMPERATURA AIRE ENTRADA/SORTIDA BATERÍA (ºC)			
CABAL AIGUA SEGONS PERD. VALV. 3 VÍES (l/s)			
PÈRDUDA DE CÀRREGA EN BATERÍA (kPa)			
POTENCIA PER AIRE (kW)			
POTENCIA PER AIGUA (kW)			

BATERÍA DE FRED	PREVIST	MEDICIÓ	-
TERMOSTATS EN PUNT MÀXIM (ºC)			
CABAL D'AIRE (l/s)			
TEMPERATURA AIGUA ENTRADA/ SORTIDA BATERÍA (ºC)			
TEMP. SECA AIRE ENTRADA/HUMIDA BATERÍA (ºC)			
TEMP. SECA/HUMIDA AIRE SORTIDA BATERÍA (ºC)			

BATERÍA DE FRED	PREVIST	MEDICIÓ	-
CABAL AIGUA SEGONS PERD. VALV. 3 VÍES (l/s)			
PÈRDUDA DE CÀRREGA EN BATERÍA (kPa))			
POTENCIA PER AIRE (kW)			
POTENCIA PER AIGUA (kW)			

OBSERVACIONES:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

EMPRESA INSTAL·LADORA:
CONTRACTE/OFERTA:

MATERIAL INSTAL·LAT A OBRA	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

3. CONTROL EXECUCIÓ

Especificació	Controls a realitzar	Nº de controls	Paràmetres de rebuig	CHECK
Escomesa d'alimentació	Fixació de la caixa per a escomesa.	Un a cada escomesa.	Fixació inferior a quatre punts.	
	Connexió dels conductes.	Un a cada escomesa.	Connexió deficient.	
Equip sistema instal·lat	Subjecció de l'equip.	Un a cada equip.	Subjecció deficient.	
	Connexió escomesa i fonts d'alimentació alternatives.	Un a cada equip.	Connexions deficients o errònies.	
Armari de subestacions	Gruix xapa armari.	Un per equip.	< 1 mm	
	Fixació armari.	Un per equip.	Fixació deficient.	
	Alçada muntatge armari.	Un per equip.	Des de extrem inferior al terra < 1'30 m o > 1'90 m.	
	Presa corrent i clavilla.	Un per equip.	No existència.	
	Connexions al seu interior.	Un cada 16 senyals.	Connexions deficients o errònies.	
	Presa terminal portàtil.	Un per equip.	No existència.	
Canalització de distribució	Tub protector.	Un per local.	Conductor sense protecció.	
	Safata de distribució.	Un per local.	Conductor sense protecció.	
	Distància a canalització elèctrica.	Un per local.	< 30 cm	
	Distància a canalitzacions de lampisteria, sanejament, gas i telefonia.	Un per local.	< 5 cm	
	Separació entre subjeccions de canalització.	Un per local.	< 80 cm	
	Caixes de pas.	Un per local.	Distància < 15 m	
Línia distribuïdora	Dimensions del tub o safata.	Un per línia repartidora.	Dimensió inferior a allò especificat a la documentació tècnica.	
	Secció dels conductors.	Un per línia repartidora.	Secció distinta a l'especificada a la documentació tècnica.	
	Identificació de conductors.	Un per línia repartidora.	Absència de timbrat de cables.	
Funcionament hardware	Comprovació de pantalles, teclats, impressores, mouse i equips portàtils.	Un per element.	Deficient funcionament.	
Funcionament software	Comprovació de programes estàndard instal·lats.	Un per equip.	No existència.	
	Comprovació de programes específics instal·lats.	Un per equip.	No existència.	
	Comprovació de gràfics instal·lats.	Un per equip.	No existència.	

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

REVISIÓ SENYALS SISTEMA

TIPUS DE SENYAL				PROVES						OBSERVACIONS
				ON		OFF		LECTURA ANALÒGICA		
EA	ED	SA	SD	SG	R	SG	R	SG	R	

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 2 de 2
DISCIPLINA:	Comunicacions	Fitxa **COSG01**
TIPOLOGIA:	Sistema de Gestió i Control	Revisió 1
DENOMINACIÓ:	-	

CHEQUEIG SUBESTACIONS

SITUACIÓ	EQUIP	INSTAL·LACIÓ	FUNCIONAMENT

OBSERVACIONS:

COMANDAMENTS I ENCLAVAMENTS

INSTAL·LACIÓ ORIGEN:

INSTAL·LACIÓ CONDICIONADA:

SENYAL ORIGEN	SENYAL CONDICIONADA	TIPUS CONNEXIÓ	RECÀRREGA INSTAL·LACIÓ	FUNCIONAMENT

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

Objecte del Control:

Diàmetre nominal:
Nº d'elements del lot:
Nº d'elements a la mostra:
Percentatge del mostreig: 10 %.
Nº d'ordre del lot:
Material a utilitzar a:
Fabricant: Certificat:
Subministrador: Certificat:

Ha de complir:

Especificació UNE 19.040, sèrie normal amb toleràncies i característiques segons UNE 19.046.

Resultats del control:

CONCLUSIONS / OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

3. CONTROL EXECUCIÓ

ID	CONTROL	PARÀMETRES DE REBUIG		CHECK
SITUACIÓ	Accessibilitat.	Reparacions parcials de canonades sense necessitat de desmuntar la resta:	**IT 05.1.9 Accessibilitat** **IT 02.5.3 Xarxes de distribució** Tenir que desmuntar la totalitat de les instal·lacions auxiliars.	
	Distància a altres elements.	Paràmetres: Conduccions elèctriques: Canonades d'aigua freda o refrigerada: Canonades de gas:	**IT 05.2.8 Relació amb altres serveis** Inferior a 3 cm un cop col·locat l'aïllament. Inferior a 30 cm un cop col·locat l'aïllament. Inferior a 25 cm (excepte aïllament). Inferior a 3 cm un cop col·locat l'aïllament.	
DIMENS.	Diàmetre de canonades, vàlvules i accessoris.		**IT Xarxes de canonades**	
Q. INSTAL.	Purgadors d'aire.	Punts alts de la instal·lació.	No existència. No compleix segons **ITE 05.2.6** en allò referent a purgues.	
UNIONS	Alineacions rectes.	Desviaments:	**IT Canonades I accessoris** Pendents superiors al 0'2%.	
	Pressió a suportar.		**IT 06.4 Proves**, pressió inferior a un cop i mig la de treball, amb un mínim de 6 bar.	
	Rosca.		**IT 05.2.2 Connexions** Canonades d'acer forjat o fundició amb diàmetre superior a 50 mm.	
QUALITAT ELEMENTS	Canonades i accessoris.	Materials de tipus plàstic i metàl·lic.	**IT 04.2 Canonades i accessoris** Canonades d'acer negre, soldat o estirat amb qualitat inferior a normes **UNE 19040** i **19041**. Canonades de coure estirat amb qualitat inferior a normes **UNE-EN 12449, UNE 12451, UNE-EN 1057, UNE-EN 1254** i **UNE-EN 12735-1.** Diferents accessoris de fundició mal·leable. Canonades de PP-R Polipropilè **UNE 53380**.	
	Vàlvules	Característiques tècniques de projecte.	**IT 04.3 Vàlvules** Si disposen de volant, diàmetre del mateix inferior a 4 vegades el diàmetre nominal de la vàlvula (sense passar de 20 cm). Pressió hidràulica inferior a un cop i mg la de treball amb un mínim de 600 kPa.	
C.ENTORN	Unions amb altres subsistemes.	Vàlvula de tancament:	**IT 05.2.2 Connexions** La no existència en connexions a aparells o equips.	
	Aïllament i barrera de vapor.	Canonades que discorren per locals:	**IT 02.10 Aïllament tèrmic** **IT 03.1 Gruixos mínims aïllaments tècnics**. Gruixos inferiors d'acord RITE:	
C.ENTORN	Fixació en canonades encastades	Protecció mitjançant cinta, cartró o pintura	**IT 05.2.7 Suports en materials plàstics segons UNE 53.394 (PE), UNE-EN 1452-6 (PVC-U) I UNE 12108 i UNE-EN 5380 (PP)**. No permetre la lliure dilatació. En canonades d'acer, utilització de pastes de guix o morter de ciment ràpid.	
C.ENTORN	Fixació en canonades vistes	Protecció mitjançant pintura	**IT 05.2.7 Suports** No permetre la lliure dilatació..	

REGLAMENTACIÓ:

RITE: Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques d'Edificis.
Altres normes:

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

PROVES DE PRESSIÓ INTERIOR
DURADA DE LA PROVA 30 MINUTS

REFERÈNCIA DERIVACIÓ	DN NOMINAL (mm)	PRESSIÓ INTERIOR DE PROVA (MPa)	PRESSIÓ FINAL PROVA (MPa)	CORRECTE

CONCLUSIÓ / OBSERVACIONS:

- LA PRESSIÓ INTERIOR DE PROVA A RASA DE LA CANONADA SERÀ TAL QUE S'ASSOLEIXI AL PUNT MÉS BAIX DEL TRAM A PROVA UNA AMB QUATRE (1,4) VEGADES LA PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL AL PUNT DE MÉS PRESSIÓ, ON LA PRESSIÓ MÀXIMA DE TREBALL (Pt) D'UNA CANONADA ÉS LA SUMA DE LA MÀXIMA PRESSIÓ DE SERVEI MÉS LES SOBREPRESSIONS, INCLÒS EL COP D'ARIET.

LA PRESSIÓ ES FARÀ PUJAR LENTAMENT DE MANERA QUE L'INCREMENT DE LA MATEIXA NO SUPERI UN (1) KILOGRAM PER CENTÍMETRE QUADRAT I MINUT.

- LA PROVA FINALITZA AMB ÈXIT SI DESPRÉS DE 30 MINUTS LA PRESSIÓ NO DESCÈN L'ARREL QUADRADA DE p CINQUENS

($\sqrt{p/5}$) ESSENT p LA PRESSIÓ DE PROVA A RASA EN KILOGRAMS PER CENTÍMETRE QUADRAT.

- QUAN EL DESCENS DE LA PRESSIÓ SIGUI SUPERIOR, ES CORRETGIRAN ELS DEFECTES OBSERVATS REPASANT LES JUNTES QUE PERDIN AIGUA, CANVIANT SI ÉS PRECÍS ALGUN TUB, DE MANERA QUE AL FINAL S'ACONSEGUEIXI QUE EL DESCÈNS DE PRESSIÓ NO SOBREPASSI LA MAGNITUT INDICADA.

APARELLS EMPRATS:

PROVES D'ESTANQUEITAT
DURADA DE LA PROVA 2 HORES

REFERÈNCIA DERIVACIÓ	LONGITUD (m)	DN NOMINAL (mm)	DN INTERIOR (mm)	PÈRDUES (l)	CORRECTE

CONCLUSIÓ / OBSERVACIONS:

- AQUESTA PROVA S'HAURÀ DE REALITZAR DESPRÉS D'HAVER-SE COMPLETAT SATISFACTÒRIAMENT LA PROVA DE PRESSIÓ INTERIOR.

- LA PRESSIÓ DE PROVA D'ESTANQUEÏTAT SERÀ LA MÀXIMA ESTÀTICA QUE EXISTEIXI AL TRAM DE LA CANONADA OBJECTE DE LA PROVA.

- LA PÈRDUA ES DEFINEIX COM LA QUANTITAT D'AIGUA QUE S'HA DE SUBMINISTRAR AL TRAM DE CANONADA A PROVA MITJANÇANT UN BOMBÍ TARAT, DE MANERA QUE ES MANTINGUI LA PRESSIÓ DE PROVA D'ESTANQUEÏTAT DESPRÉS D'HAVER OMPLERT LA CANONADAA D'AIGUA I HAVER-SE EXPULSAT L'AIRE.

- LA DURADA DE LA PROVA D'ESTANQUEÏTAT SERÀ DE DUES HORES, I LA PÈRDUA DURANTAQUEST TEMPS SERÀ INFERIOR AL VALOR DONAT PER LA FÒRMULA:

V = Pèrdua total a la prova en litres.
L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres.
- ON D = Diàmetre interior, en metres.
K = Coeficient depenent del material.

$$V = K \cdot L \cdot D$$

Segons la següent taula:

Formigó en massa	*K= 1.000*
Formigó armat amb o sense camisa	*K= 0.400*
Formigó pretensado	*K= 0.250*
Fibrociment	*K= 0.350*
Fundició	*K= 0.300*
Acer	*K= 0.350*
	K= 0.350

APARELLS EMPRATS: Manòmetres, bombí tarat

CERTIFICAT PROVES HIDRÀULIQUES

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Certifiquem que a la instal·lació del que hem realitzat a l'edifici destinat a , lloc al domicili indicat, s'han realitzat les proves d'estanqueïtat a tots els equips i conduccions, a una pressió interior de prova en fred, equivalent a vegada i mitja la de treball i amb un mínim de 600 kPa i a una durada superior a 24 h. La pressió a la que s'ha sotmès el circuit és de kPa.

Així mateix s'han realitzat la prova de circulació de l'aigua tant als circuits de fred com de calor, neteja de filtres d'aigua i mesura de pressions.

Com a prova última hidràulica, s'ha realitzat la comprovació de l'estanqueïtat del circuit a la temperatura de règim.

Totes aquestes proves s'han realitzat seguint les normes establertes a la **ITE 06.4** pel que fa referència a la recepció de les instal·lacions.

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

PROJECTE:	**¡Error! Nombre desconocido de propiedad de documento.**	Fulla 1 de 1
DISCIPLINA:	Mecàniques	Fitxa **MECI01**
TIPOLOGIA:	Contra Incendis	Revisió 1
DENOMINACIÓ:		

2. CONTROL RECEPCIÓ MATERIAL

EMPRESA INSTAL·LADORA:
CONTRACTE/OFERTA:

MATERIAL INSTAL·LAT A OBRA	NORMATIVA A COMPLIR	CONTROL REALITZAT	OBSERVACIONS

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

4. PROVES DE FUNCIONAMENT

APARELLS EMPRATS:

LOCAL	SUP. (m^2)	VISITES	EXTINTORS	DETECTOR	IND. ACCIÓ	POLS. ALARMA	BIE	COMPORTA TALLAFOCS
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ULT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						
		1ª VIS						
		ÚLT VIS						

OBSERVACIONS:

DATA I SIGNATURA (INSTAL·LADOR)	DATA I SIGNATURA (CONTROL QUALITAT)	DATA I SIGNATURA (PROPIETAT)

DN 9. APLICACIÓ DE NORMATIVA

DN.9.8 Llistat de normativa d'aplicació en el projecte
El conjunt de normativa aplicable al projecte és la següent:
Generals. Per a totes les instal·lacions

- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.

  Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).
  11.4 Exigència bàsica SI 4: Instal·lació de protecció contra incendis.

  Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SU).
  12.4 Exigència bàsica SU 4: Seguretat en front al risc causat per il·luminació inadequada.

  Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
  15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.

- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 i 65, 16/03/1971).I modificacions posteriors.

Llei 31/1995, de 8 novembre de la Direcció de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995).
Modificada Llei 50/1998, de 30-12, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313. 31-12-1998).

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997).
Modificat per: Reial Decret 2177/2004, 12-11-2004 (BOE núm. 274. 13-11-2004)

S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997).
Modificat pel Reial Decret 2177/2004 i el Reial Decret 604/2006.
Modificació del Reial Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i del Reial Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 604/2006, de 19-05-2006 (BOE núm. 127, 29/05/2006)
Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997).

Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE núm. 274, 13/11/2004) pel que modifica el RD 1215/1997, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial Decret 614/2001 de 08-06 sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric.

Reial Decret 286/2006 de 27-03 sobre protecció de la salut y la seguretat dels treballadors contra el riscs derivat de l'exposició al soroll. (BOE núm 60, 11/03/2006)

- Normes UNE esmentades en les normatives i reglamentacions.

- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui els reglaments o CTE.

Instal·lacions elèctriques

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC BT).

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, del Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE núm. 224, 18/09/2002).

- Normes tecnològiques de l'Edificació NTE-IEP i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posades a terra VDE i de posada a terra en cimentacions VDEW.

Normes més rellevants relacionades amb el sistema de cablejat estructurat:

- ISO/IEC 11801 2ª Edició: Tecnologia de la Informació – Cablejats Estructurats per Edificis Comercials (Setembre 2002).

- ISO/IEC 61156-5: Revisió tècnica de ISO/IEC 11801 2ª Edició que defineix els cables dissenyats per la seva utilització en el cablejat horitzontal de planta, tal i com es descriu en ISO/IEC 11801. Canvis més significatius:

  - Nous requeriments pels nous tipus de cable Cat.6ª y Cat.7a
  - Revisió dels requeriments pels cables ja existents Cat5e, Cat6 y Cat7

- EN 50173: Tecnologia de la Informació – Sistemes genèrics de Cablejat Estructurat, Parts 1, 2, y 3. (Edició Novembre 2002).

- EN 50174: Tecnologia de la Informació – Instal·lació de Cablejats, Parts 1, 2 y 3.

Per la instal·lació de Comunicacions:

- Xarxes de distribució per cable per a senyals de televisió, senyals de so i serveis interactius. Part 1: Requisits de seguretat / Part 2: Compatibilitat electromagnètica dels equips / Part 8: Compatibilitat electromagnètica de les xarxes. Segons Normes UNE-EN 50083-1, UNE-EN 50083-2 i UNE-EN 50083-8 respectivament.

- Els equips instal·lats de radiocomunicació no podran pertorbar radioelèctricament a altres de l'entorn, pel que hauran de complir la norma UNE-EN 55011 (Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a les pertorbacions radioelèctriques dels aparells industrials, científics i mèdics (ICM) que produeixen energia en radiofreqüència).

Instal·lacions de telecomunicacions. Catalunya

- Decret 360/1999, de 27 de febrer, pel que s'aprova el reglament de Registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya (DOGC núm. 3047, 31/12/1999).Parcialment anul·lat, per la resolució GAP/2967/2007 d'1 d'octubre.

Protecció contra incendis

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

- Normes de procediment i desenvolupament del Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis i es revisa l'annex I i els seus apèndixs. Ordre de 16 d'abril de 1998, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 101, 28/04/1998).

- Protecció anti-incendis en els establiments sanitaris. Ordre de 24 d'octubre de 1979. (BOE núm. 267, de 07/11/1979).

Protecció contra incendis. Ordenances Municipals

- Ordenança Municipal sobre condicions de protecció contra incendis de l'Ajuntament de Barcelona.

  Acord de 29 de febrer de 2008, del Consell Plenari. (BOP núm. 83, 05/04/2008).

Instal·lacions de calefacció, climatització i ACS

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITE), i es crea la Comissió Assessora per les Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

- El Reial Decret 47/2007, del 19 de gener de 2007, aprova el procediment per a la certificació d'eficiència energètica en els edificis de nova construcció. Aquesta exigència deriva de la Directiva 2002/91/CE.

- S'estableixen els criteris higiènics-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE núm. 171, 18/07/2003).

Instal·lacions de calefacció, climatització i ACS. Catalunya

- S'estableixen les condicions higièniques-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi. Decret 352, de 27/07/2004, del Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004).

- Desenvolupament de la Llei 22/1983 de 21 de novembre de 1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC núm. 385, 30/11/1983).
  Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
  Modificat pel Decret 158/1994 de 30-05-1994 (Llei 30/1992 de 26-11-1992) el Departament de Medi Ambient. DOGC núm. 1920. 13-07-1994.
  Modificació. Llei 7/1989 de 5 de juny (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
  Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).

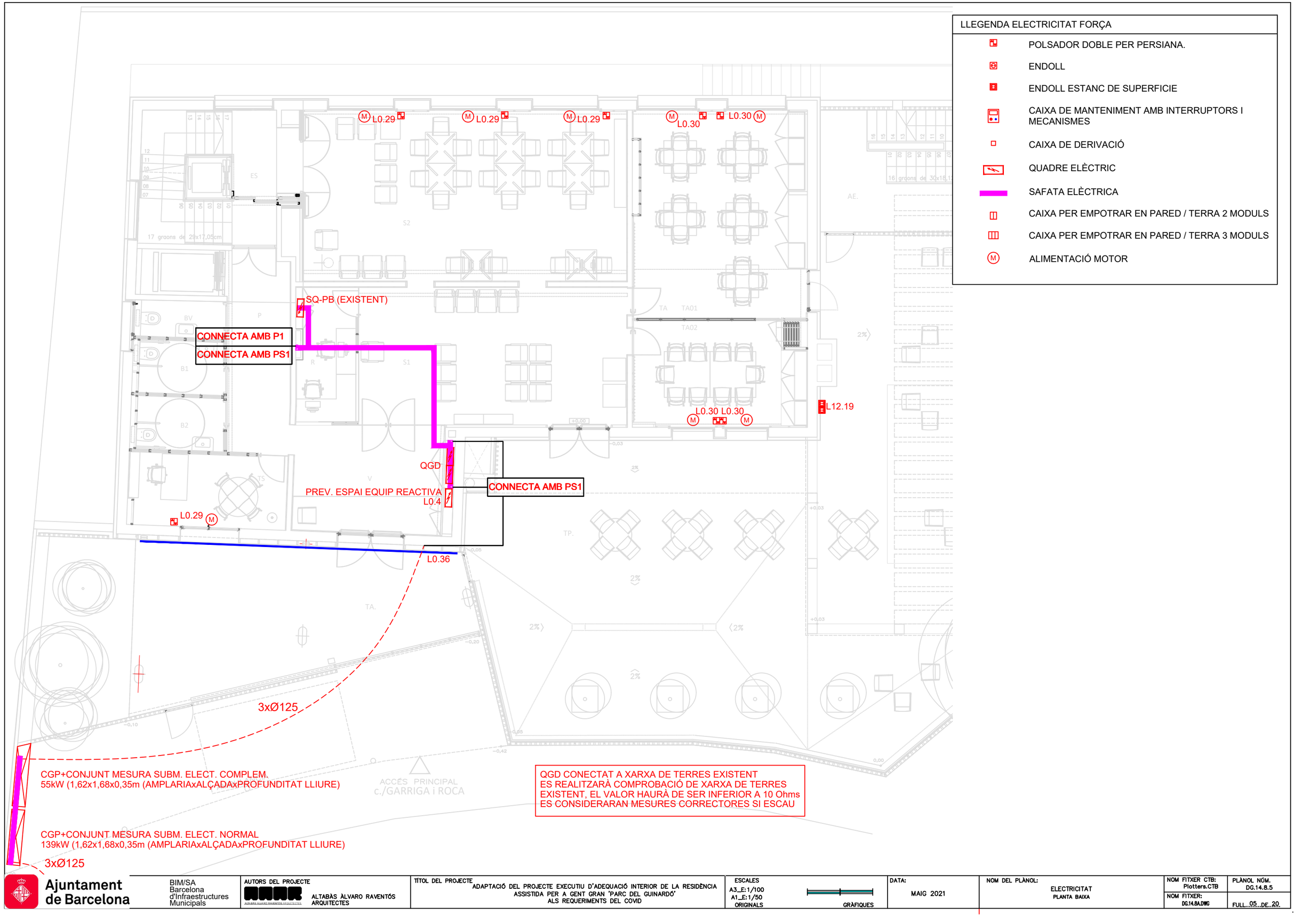
Instal·lacions de lampisteria i sanejament

- Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer (BOE núm. 45, 21/02/2003).
  Ordre SCO/3719/2005, de 21 de novembre. Substitueix l'annex II.

DM 10. REQUERIMENTS MUNICIPALS

DA 11. ALTRA

DA.11.1 Projecte AsBuilt - DG Instal·lacions



LLEGENDA ELECTRICITAT FORÇA

- POLSADOR DOBLE PER PERSIANA.
- ENDOLL
- ENDOLL ESTANC DE SUPERFICIE
- CAIXA DE MANTENIMENT AMB INTERRUPTORS I MECANISMES
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 2 MODULS
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 3 MODULS
- (M) ALIMENTACIÓ MOTOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

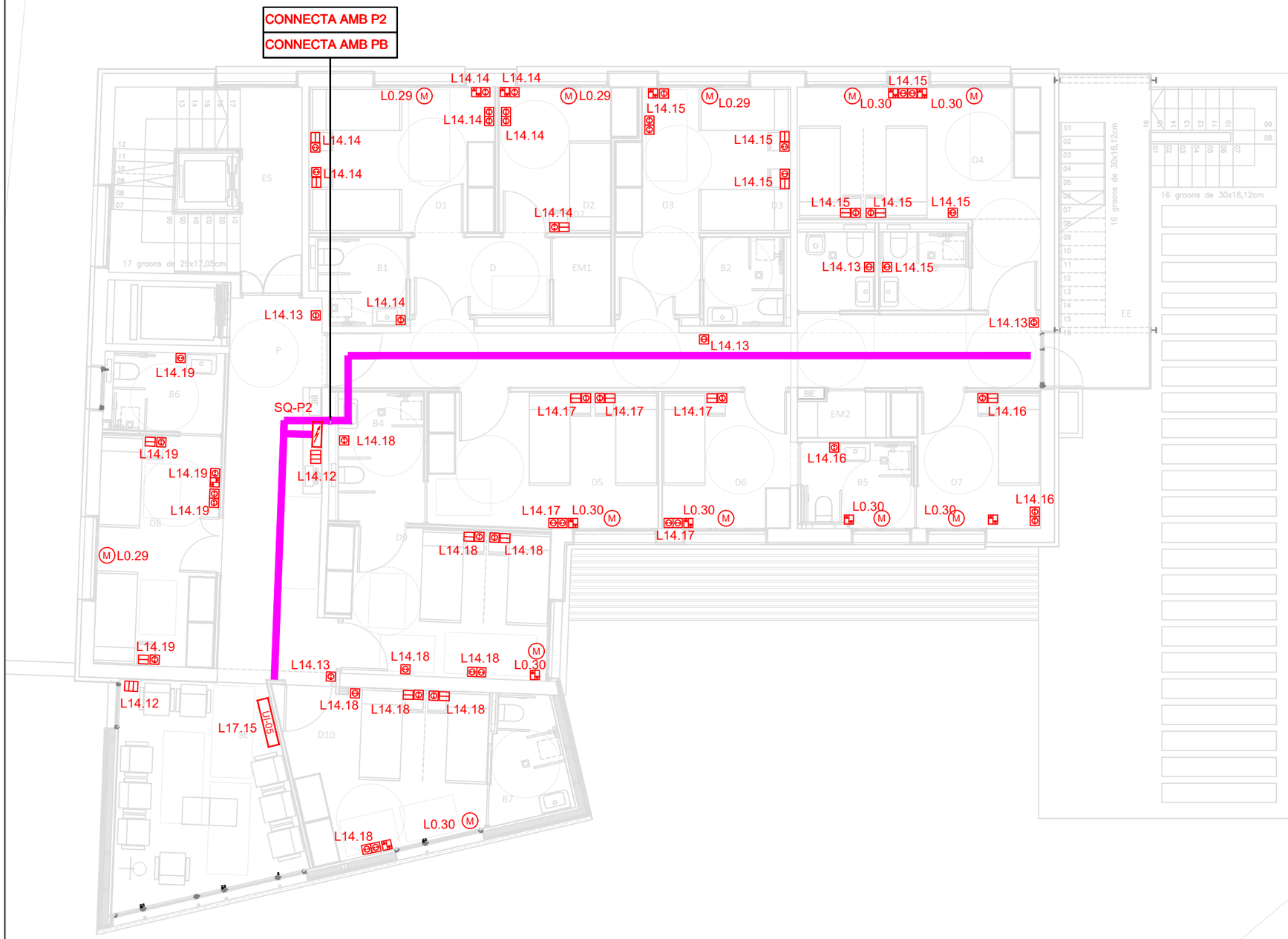
NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB

NOM FITXER: DG.14.8A.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.8.5

FULL...05...DE...20



LLEGENDA ELECTRICITAT FORÇA

- POLSADOR DOBLE PER PERSIANA.
- ENDOLL
- ENDOLL ESTANC DE SUPERFICIE
- CAIXA DE MANTENIMENT AMB INTERRUPTORS I MECANISMES
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 2 MODULS
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 3 MODULS
- (M) ALIMENTACIÓ MOTOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E: 1/100
A1_E: 1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.8A.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.8.6
FULL...06...DE...20

LLEGENDA ELECTRICITAT FORÇA

- POLSADOR DOBLE PER PERSIANA.
- ENDOLL
- ENDOLL ESTANC DE SUPERFICIE
- CAIXA DE MANTENIMENT AMB INTERRUPTORS I MECANISMES
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 2 MODULS
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 3 MODULS
- (M) ALIMENTACIÓ MOTOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.8A.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.8.7
FULL...07...DE...20.

LLEGENDA ELECTRICITAT FORÇA

- POLSADOR DOBLE PER PERSIANA.
- ENDOLL
- ENDOLL ESTANC DE SUPERFICIE
- CAIXA DE MANTENIMENT AMB INTERRUPTORS I MECANISMES
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 2 MODULS
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 3 MODULS
- (M) ALIMENTACIÓ MOTOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E: 1/100
A1_E: 1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

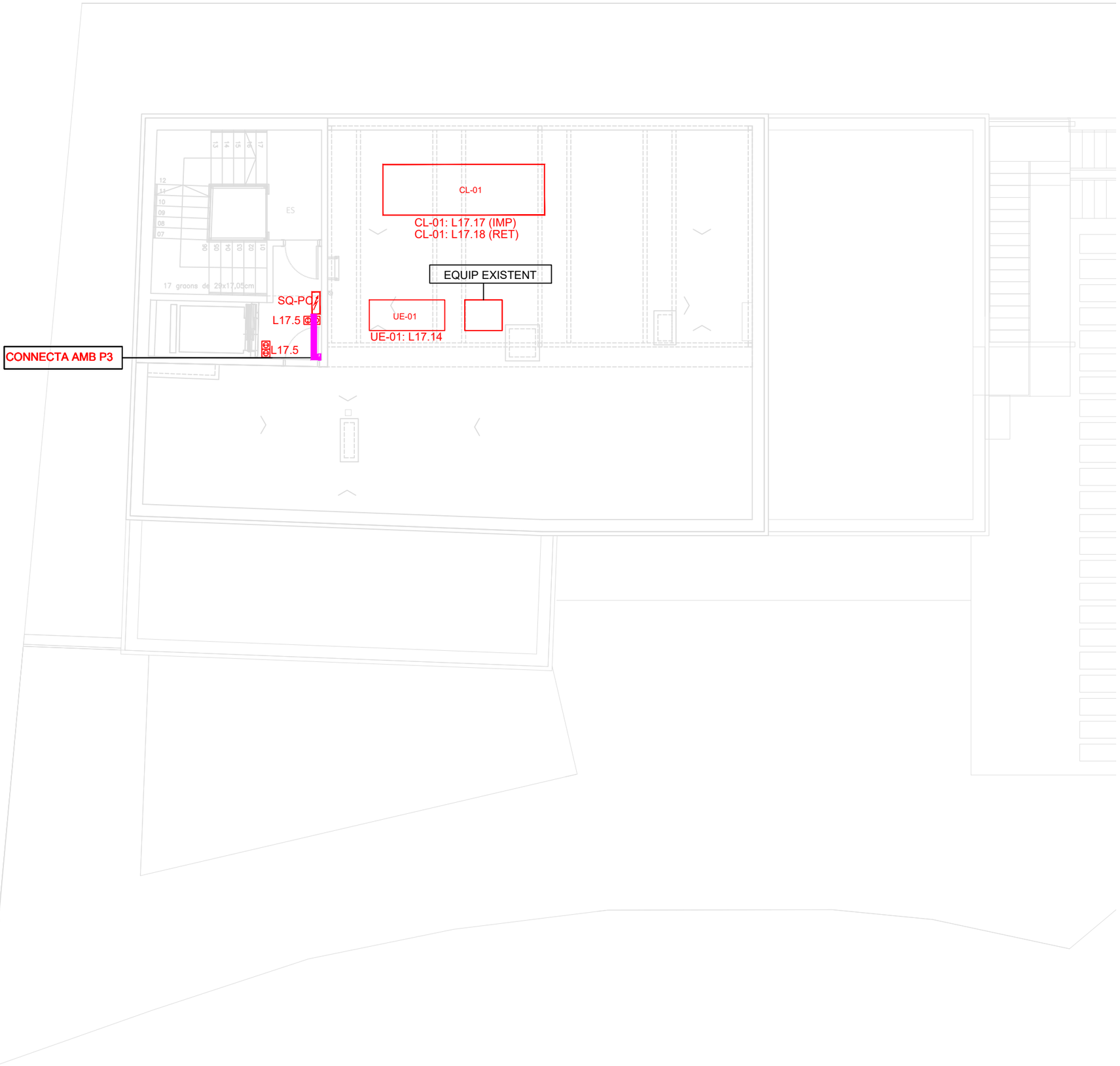
NOM DEL PLÀNOL:
ELECTRICITAT
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB

PLÀNOL NÚM. DG.14.8.8

NOM FITXER: DG.14.8A.DWG

FULL...08...DE...20.



LLEGENDA ELECTRICITAT FORÇA

- POLSADOR DOBLE PER PERSIANA.
- ENDOLL
- ENDOLL ESTANC DE SUPERFICIE
- CAIXA DE MANTENIMENT AMB INTERRUPTORS I MECANISMES
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 2 MODULS
- CAIXA PER EMPOTRAR EN PARED / TERRA 3 MODULS
- (M) ALIMENTACIÓ MOTOR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

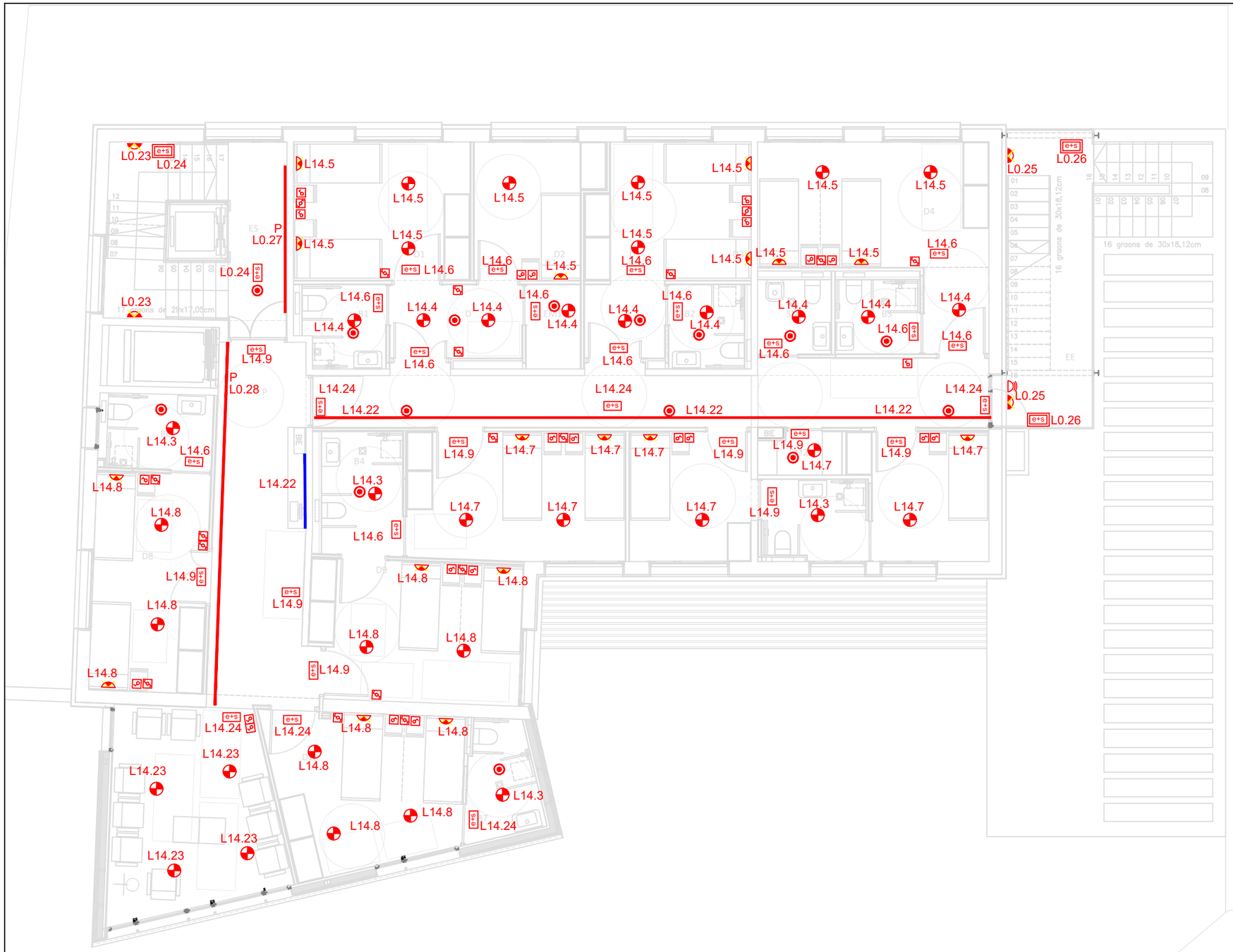
ESCALES
A3_E: 1/100
A1_E: 1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL:
ELECTRICITAT
PLANTA COBERTA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.8A.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.8.9
FULL...09...DE...20



LLEGENDA ENLLUMENAT

- LLUMINARIA LED ESTANCA DOBLE 1.600mm
- LLUMINARIA LED ESTANCA SIMPLE 1.600mm
- LLUMINARIA LED ESTANCA SIMPLE 680mm
- APLIC EXTERIOR DISANO OBLO 2.0 18W 1930lm 4000K Ø280mm 112636-00
- FANAL SIMOM LIGHTING KUMA LED
- BALIÇA ENCASTADA A TERRA LAMP B-SIDE LED 450 500 NW GR 58.41.17.4
- DOWLIGHT LED SILBERSONNE 25W 2050lm 4000K Ø220mm DLE25NW8D
- APLIC HABITACIONS LAMP AMBIENT LED 700mm 2600lm NW 88.41.20.0
- TIRA LED IP65 LAMP FINE LED STRIP 18,6 W/m 1343lm/m (rotllo de 5 m)
- LLUMINÀRIA LAMP FIL LED 1700mm 23W 47.40.70.0 2216lm
- LLUMINARIA D'EMERGENCIA DAISALUX ENRASADA.
- LLUMINARIA D'EMERGENCIA DAISALUX DE SUPERFICIE
- INTERRUPTOR ENCASTAT
- INTERRUPTOR ESTANC DE SUPERFICIE
- INTERRUPTOR COMMUTADOR
- SENSOR DE MOVIMENT ENCASTAT
- SENSOR MOVIMENT SUPERFICIE
- P LLUMINÀRIA PERMANENT

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

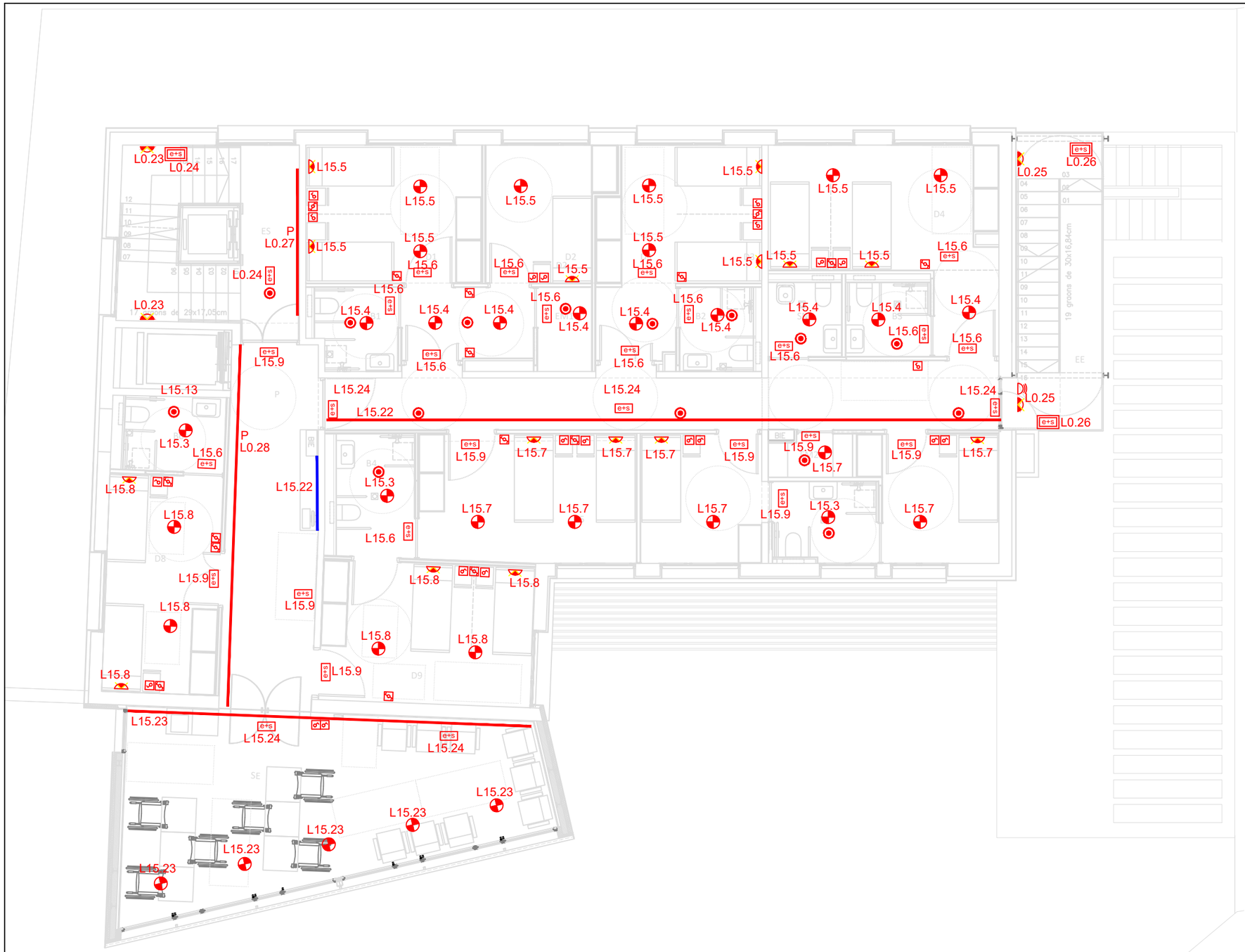
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIO D'ENLLUMENAT
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.9.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.9.6
FULL...06...DE...09.



LLEGENDA ENLLUMENAT

- LLUMINARIA LED ESTANCA DOBLE 1.600mm
- LLUMINARIA LED ESTANCA SIMPLE 1.600mm
- LLUMINARIA LED ESTANCA SIMPLE 680mm
- APLIC EXTERIOR DISANO OBLO 2.0 18W 1930lm 4000K Ø280mm 112636-00
- FANAL SIMOM LIGHTING KUMA LED
- BALIÇA ENCASTADA A TERRA LAMP B-SIDE LED 450 500 NW GR 58.41.17.4
- DOWLIGHT LED SILBERSONNE 25W 2050lm 4000K Ø220mm DLE25NW8D
- APLIC HABITACIONS LAMP AMBIENT LED 700mm 2600lm NW 88.41.20.0
- TIRA LED IP65 LAMP FINE LED STRIP 18,6 W/m 1343lm/m (rotllo de 5 m)
- LLUMINÀRIA LAMP FIL LED 1700mm 23W 47.40.70.0 2216lm
- e+s LLUMINARIA D'EMERGENCIA DAISALUX ENRASADA.
- e+s LLUMINARIA D'EMERGENCIA DAISALUX DE SUPERFICIE
- INTERRUPTOR ENCASTAT
- INTERRUPTOR ESTANC DE SUPERFICIE
- INTERRUPTOR COMMUTADOR
- SENSOR DE MOVIMENT ENCASTAT
- SENSOR MOVIMENT SUPERFICIE
- P LLUMINÀRIA PERMANENT

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

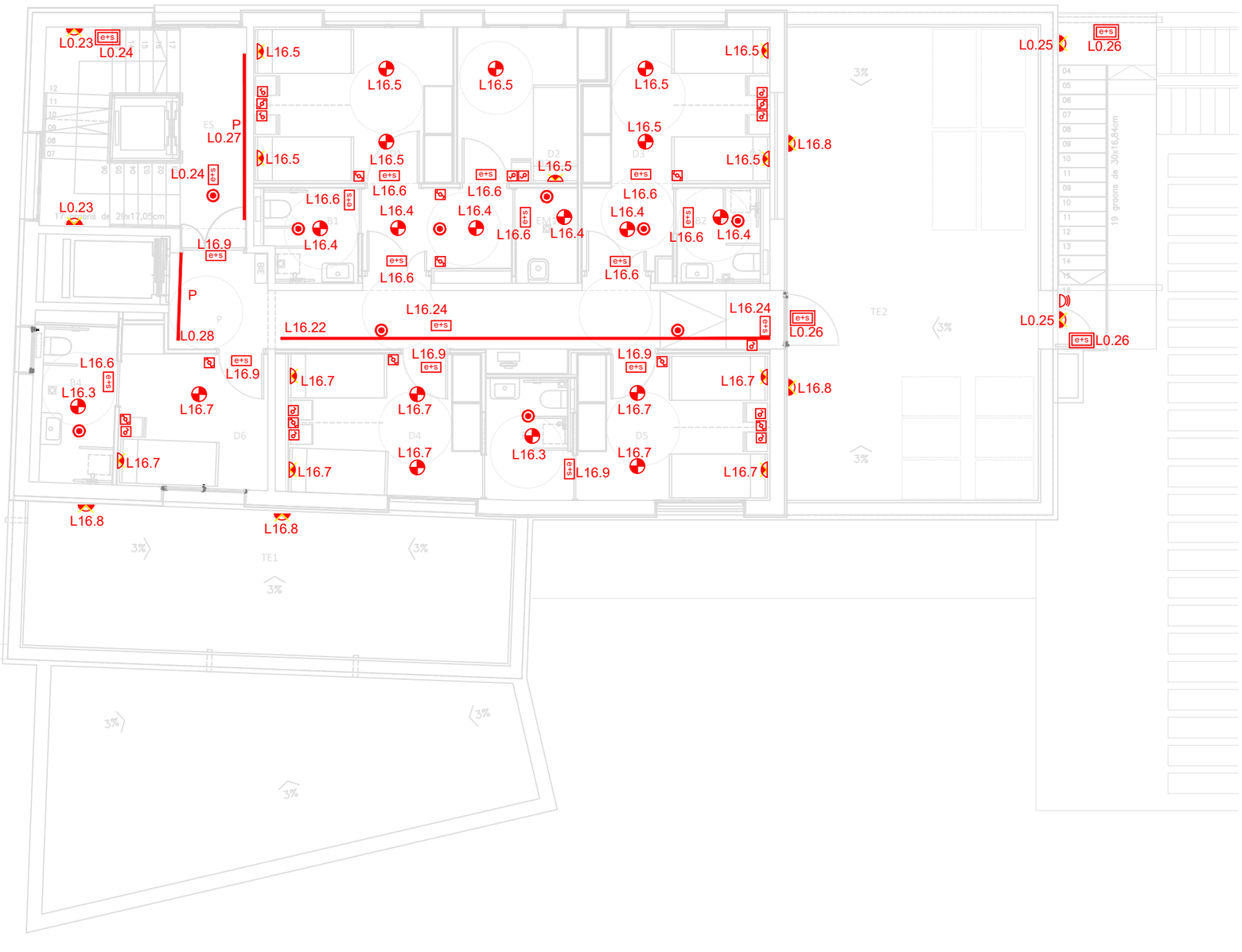
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIO D'ENLLUMENAT
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.9.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.9.7
FULL...07...DE...09.



LLEGENDA ENLLUMENAT

- LLUMINARIA LED ESTANCA DOBLE 1.600mm
- LLUMINARIA LED ESTANCA SIMPLE 1.600mm
- LLUMINARIA LED ESTANCA SIMPLE 680mm
- APLIC EXTERIOR DISANO OBLO 2.0 18W 1930lm 4000K Ø280mm 112636-00
- FANAL SIMOM LIGHTING KUMA LED
- BALIÇA ENCASTADA A TERRA LAMP B-SIDE LED 450 500 NW GR 58.41.17.4
- DOWLIGHT LED SILBERSONNE 25W 2050lm 4000K Ø220mm DLE25NW8D
- APLIC HABITACIONS LAMP AMBIENT LED 700mm 2600lm NW 88.41.20.0
- TIRA LED IP65 LAMP FINE LED STRIP 18,6 W/m 1343lm/m (rotllo de 5 m)
- LLUMINÀRIA LAMP FIL LED 1700mm 23W 47.40.70.0 2216lm
- LLUMINARIA D'EMERGENCIA DAISALUX ENRASADA.
- LLUMINARIA D'EMERGENCIA DAISALUX DE SUPERFICIE
- INTERRUPTOR ENCASTAT
- INTERRUPTOR ESTANC DE SUPERFICIE
- INTERRUPTOR COMMUTADOR
- SENSOR DE MOVIMENT ENCASTAT
- SENSOR MOVIMENT SUPERFICIE
- P LLUMINÀRIA PERMANENT

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

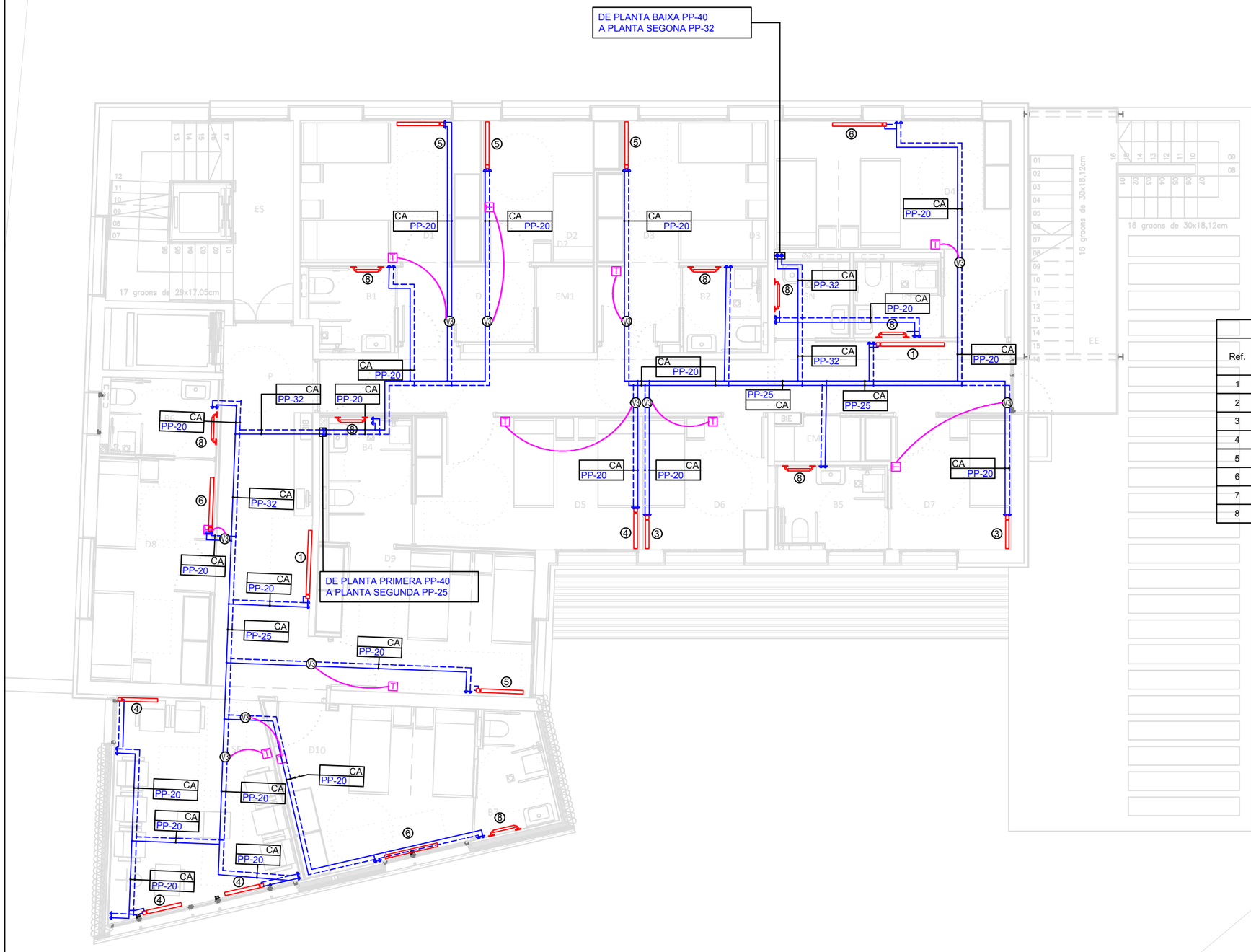
ESCALES
A3_E: 1/100
A1_E: 1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIO D'ENLLUMENAT
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.9.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.9.8
FULL...08...DE...09.



LLEGENDA DE CALEFACCIÓ

- RADIADOR MESURES SEGONS TAURLES.
- RADIADOR EXISTENT
- CANONADA D'IMPULSIÓ AÏLLADA.
- CANONADA DE RETORN AÏLLADA.
- TERMOSTAT.
- V3 CONJUNT FORMAT PER :
  - 1 VÀLVULA DE 3VIES
  - 2 VÀLVULES DE TALL
  - 1 VÀLVULA D'EQUILIBRAT.

CARACTERÍSTIQUES RADIADORS

Ref.	Descripció instal·lació segons circuit	Marca	Model	Nº elements	Potencia (Kcal/h)	Longitut (mm)
1	Radiador tipo 1	ROCA	AV 1800	12	2844	960.0000
2	Radiador tipo 2	ROCA	DUBAL 70	6	741	480.0000
3	Radiador tipo 3	ROCA	DUBAL 70	8	988.0000	640.0000
4	Radiador tipo 4	ROCA	DUBAL 70	10	1.235	800.0000
5	Radiador tipo 5	ROCA	DUBAL 70	12	1.482	960.0000
6	Radiador tipo 6	ROCA	DUBAL 70	14	1.729	1120.0000
7	Radiador tipo 7	ROCA	DUBAL 70	16	1.976	1280.0000
8	Radiador tipo 8	ROCA	PC-800	-	760	750

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABAS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

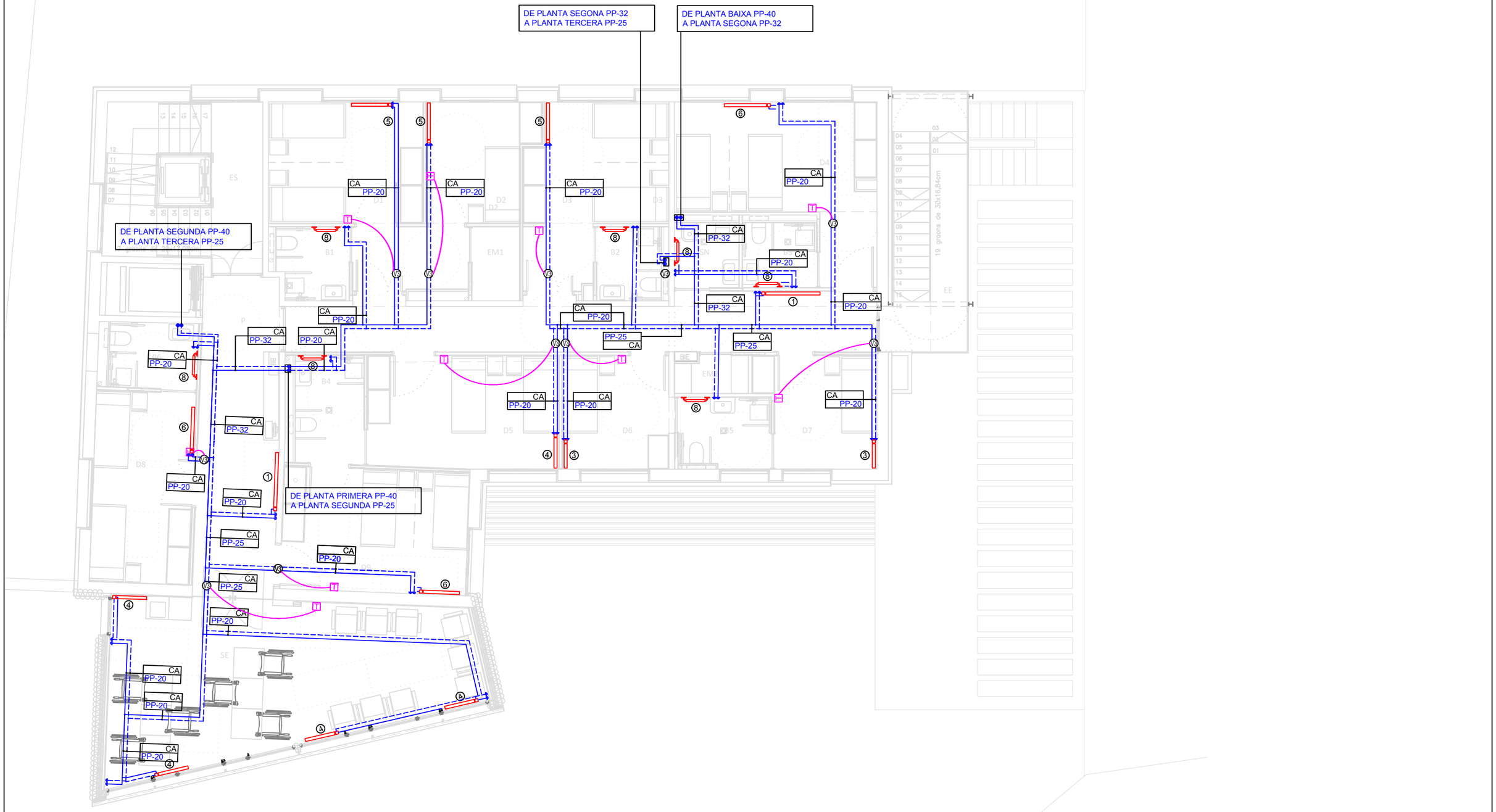
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

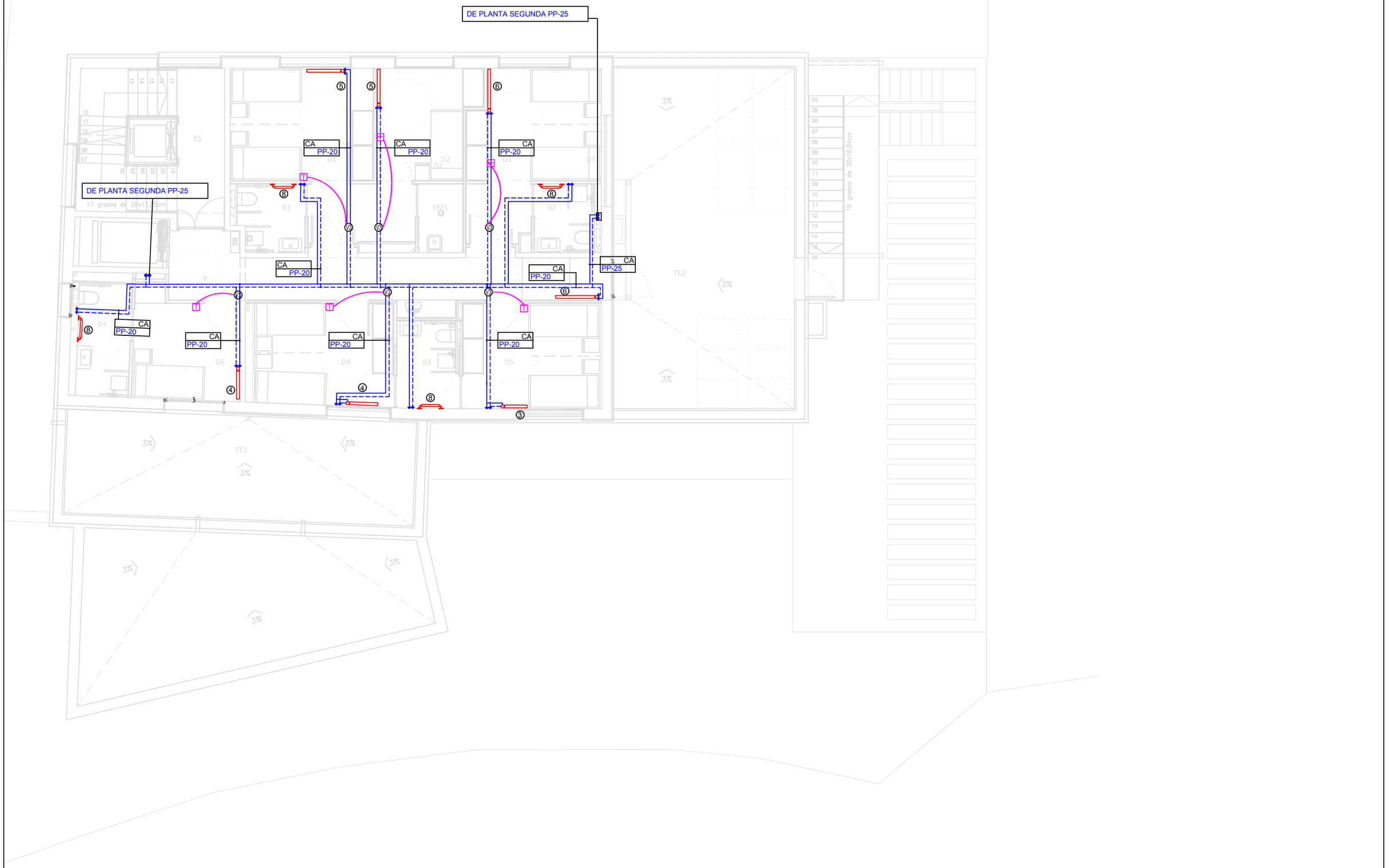
NOM DEL PLÀNOL:
CALEFACCIÓ
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG.14.5A.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.5.5
FULL..05...DE..17..



Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ D'OBRA ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES	DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP	CONSTRUCTORA CRC OBRAS Y SERVICIOS SL	TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID	ESCALES A3_E:1/100 A1_E:1/50 ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE_2023	NOM DEL PLÀNOL: CALEFACCIÓ PLANTA SEGONA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: DG.14.5A.DWG	PLÀNOL NÚM. DG.14.5.6 FULL 06 DE 17



Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ D'OBRA: ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES	DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA: CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP	CONSTRUCTORA: CRC OBRAS Y SERVICIOS SL	TÍTOL: AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID	ESCALES: A3_E:1/100, A1_E:1/50, ORIGINALS A3, GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE_2023	NOM DEL PLÀNOL: CALEFACCIÓ PLANTA TERCERA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB / NOM FITXER: DG.14.5A.DWG	PLÀNOL NÚM.: DG.14.5.7 / FULL..07...DE..17..

LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- CL- — CLIMATITZADOR D'AIRE PRIMARI.
- UI- — UNITAT INTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- UE- — UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- EX- / VA- — EXTRACTOR / VENTILADOR APORTACIÓ.
- DR- — DIFUSOR ROTACIONAL PER IMPULSIÓ.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ HORITZONTAL.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ VERTICAL.
- BOCA D'EXTRACCIÓ
- CONDUCTE IMPULSIÓ.
- CONDUCTE DE RETORN.
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE FLEXIBLE.
- COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL.
- CC — COMPORTA TALLAFOCS
- EXUTORI

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

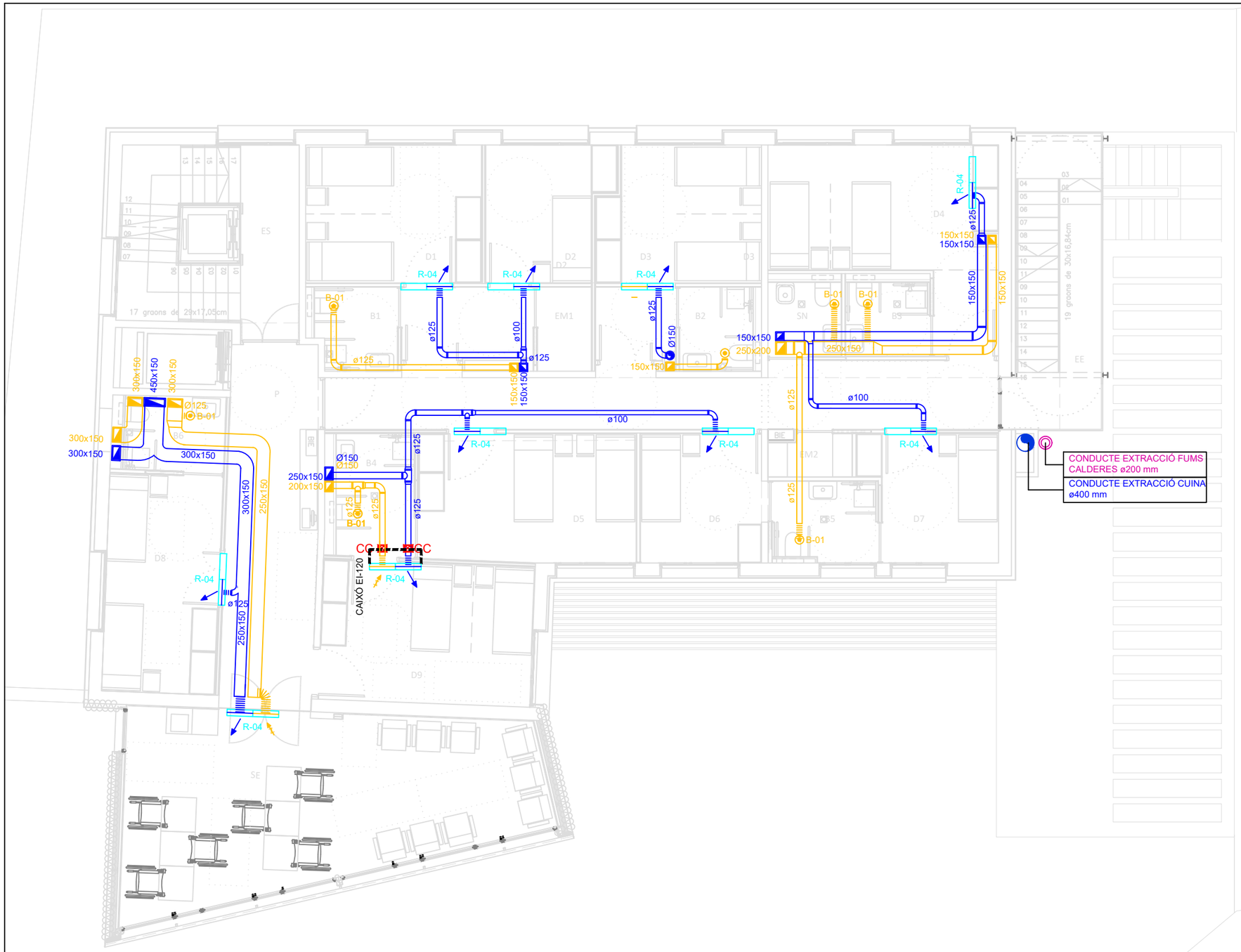
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES DE VENTILACIÓ I EXTRACCIONS ESPECÍFICS
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.6.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.6.5
FULL...13...DE...25.



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- CL- — CLIMATITZADOR D'AIRE PRIMARI.
- UI- — UNITAT INTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- UE- — UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- EX- VA- — EXTRACTOR / VENTILADOR APORTACIÓ.
- DR- — DIFUSOR ROTACIONAL PER IMPULSIÓ.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ HORITZONTAL.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ VERTICAL.
- BOCA D'EXTRACCIÓ
- CONDUCTE IMPULSIÓ.
- CONDUCTE DE RETORN.
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE FLEXIBLE.
- COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL.
- CC — COMPORTA TALLAFOCS
- EXUTORI

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

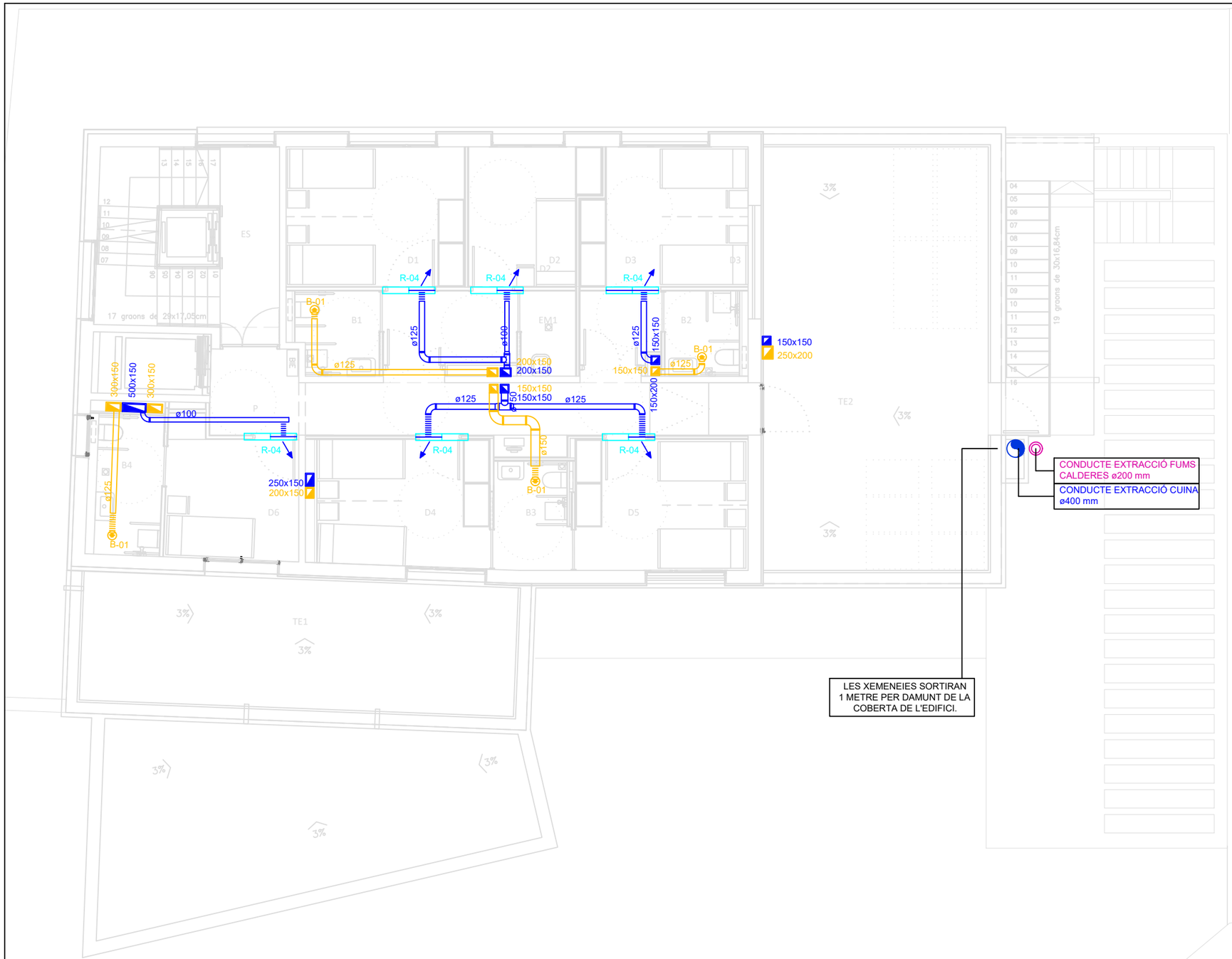
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES DE VENTILACIÓ I EXTRACCIONS ESPECÍFICS
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.6.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.6.6
FULL...14...DE...25.



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- CL- — CLIMATITZADOR D'AIRE PRIMARI.
- UI- — UNITAT INTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- UE- — UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- EX- / VA- — EXTRACTOR / VENTILADOR APORTACIÓ.
- DR- — DIFUSOR ROTACIONAL PER IMPULSIÓ.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ HORITZONTAL.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ VERTICAL.
- BOCA D'EXTRACCIÓ
- CONDUCTE IMPULSIÓ.
- CONDUCTE DE RETORN.
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE FLEXIBLE.
- COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL.
- CC — COMPORTA TALLAFOCS
- EXUTORI

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

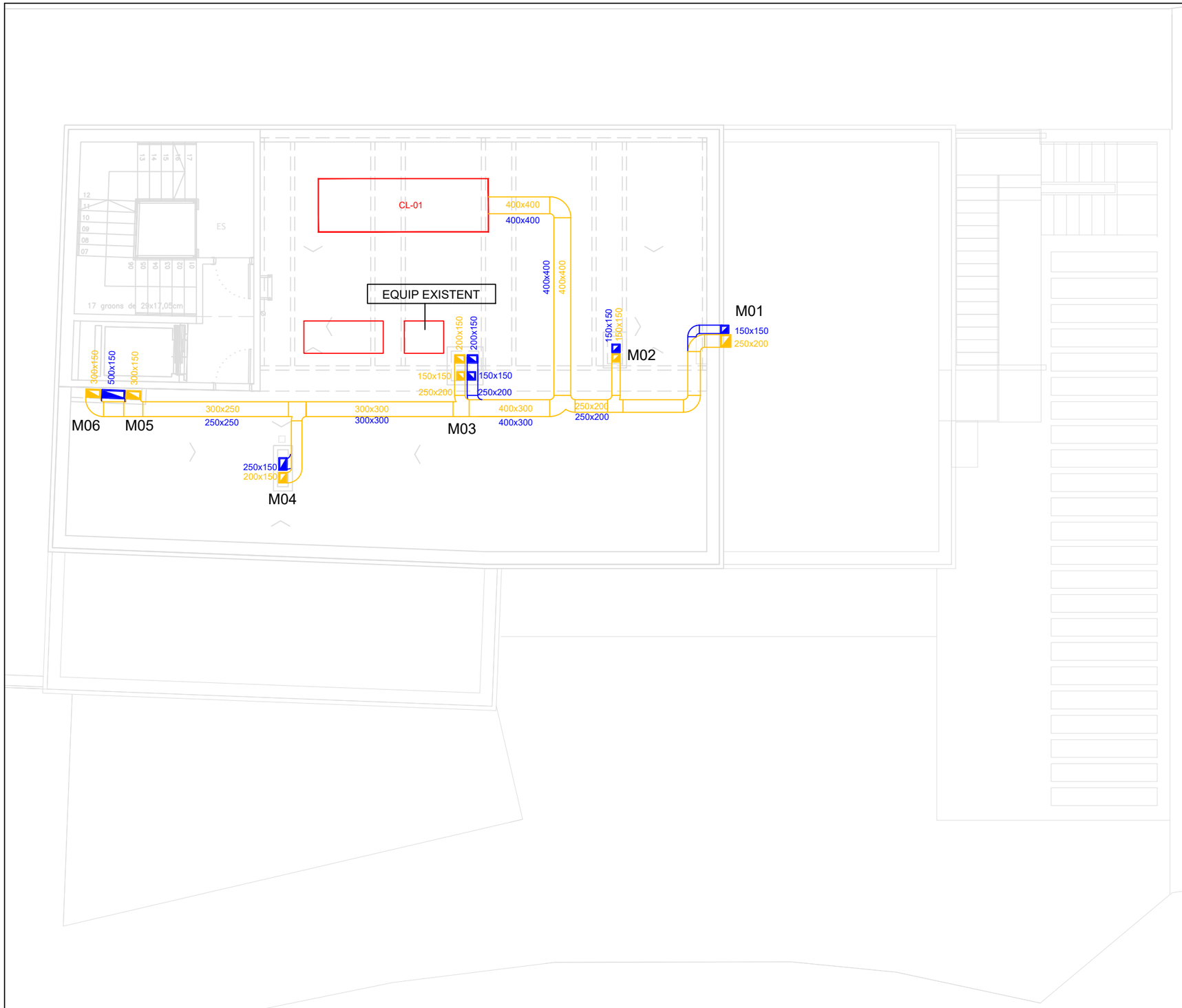
ESCALES
A3_E: 1/100
A1_E: 1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES DE VENTILACIÓ I EXTRACCIONS ESPECÍFICS
PLANTA TERCERA
–

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.6.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.6.7
FULL 15 DE 25



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- CL- — CLIMATITZADOR D'AIRE PRIMARI.
- UI- — UNITAT INTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- UE- — UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- EX- / VA- — EXTRACTOR / VENTILADOR APORTACIÓ.
- DR- — DIFUSOR ROTACIONAL PER IMPULSIÓ.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ HORITZONTAL.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ VERTICAL.
- BOCA D'EXTRACCIÓ
- CONDUCTE IMPULSIÓ.
- CONDUCTE DE RETORN.
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE FLEXIBLE.
- COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL.
- CC — COMPORTA TALLAFOCS
- EXUTORI

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE
ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ' ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E: 1/100
A1_E: 1/50
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA: MAIG 2021

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES DE VENTILACIÓ I EXTRACCIONS ESPECÍFICS
PLANTA COBERTA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
NOM FITXER: DG.14.6.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.6.8
FULL...16...DE...25.

LLEGENDA DE CANONADES FRIGORÍFIQUES

UE-	UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.
UI-	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.
	TUBERIA DE COURE FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC.
L: X/X	DIÀMETRE TUBERIA DE COURE LÍQUID REFRIGERANT.
G: X/X"	DIÀMETRE TUBERIA DE COURE ASPIRACIÓ GAS REFRIGERANT.
	ACCESORI DE DERIVACIÓ PER A SISTEMA VRV.
T	TERMÒSTAT.

LLEGENDA DE DERIVADORS VRV

A	KHRQ22M20T.
B	KHRQ22M29T.
C	KHRQ22M64T.
D	KHRQ22M75T.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÁLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

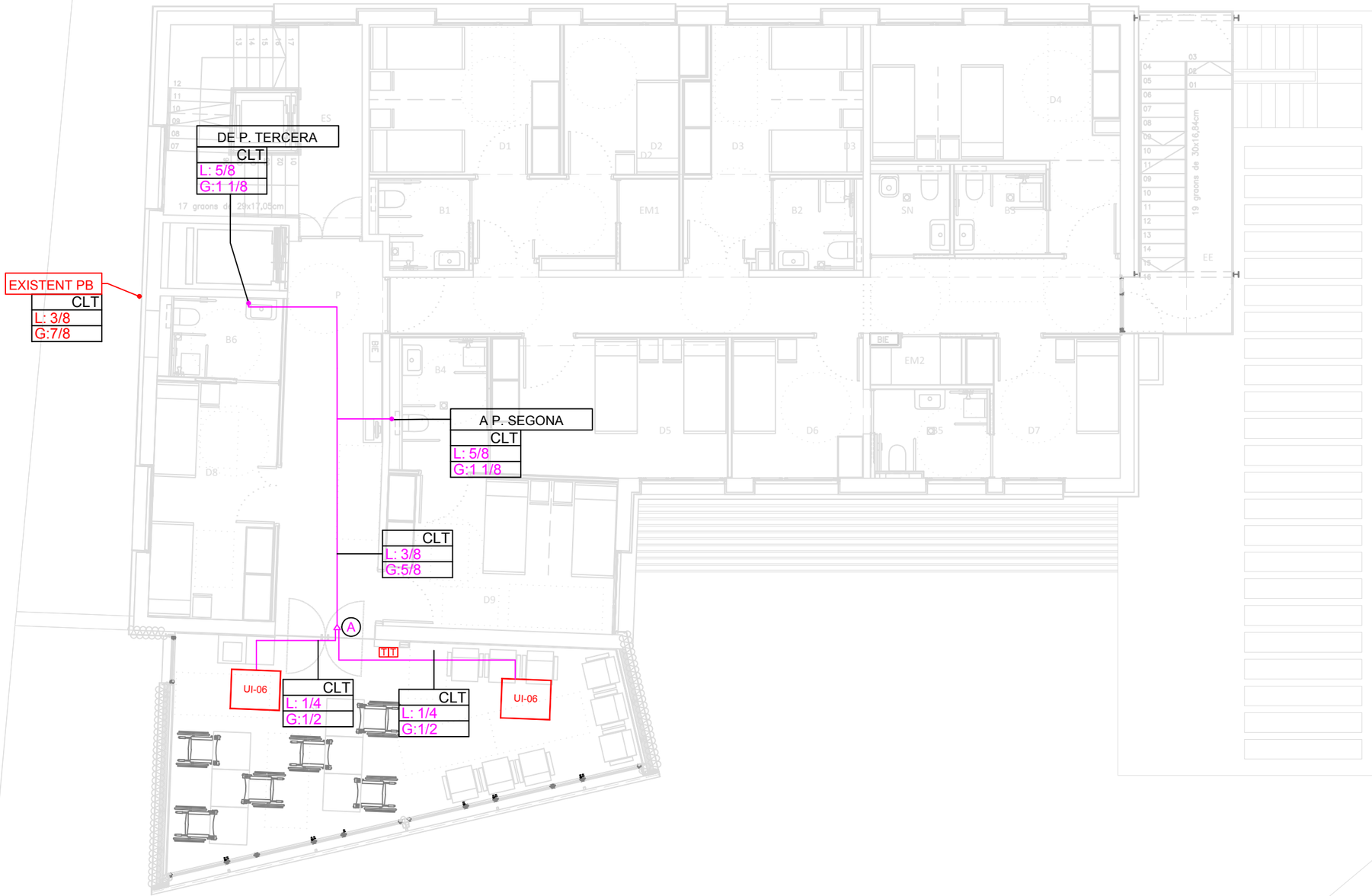
NOM DEL PLÀNOL:
CLIMATITZACIÓ. CANONADES HIDRÀULIQUES
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
DG.14.5B.DWG

PLÀNOL NÚM.
DG.14.5.12

FULL...12...DE...17.



LLEGENDA DE CANONADES FRIGORÍFIQUES

UE-	UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.
UI-	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.
	TUBERIA DE COURE FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC.
L: X/X	DIÀMETRE TUBERIA DE COURE LÍQUID REFRIGERANT.
G: X/X"	DIÀMETRE TUBERIA DE COURE ASPIRACIÓ GAS REFRIGERANT.
	ACCESORI DE DERIVACIÓ PER A SISTEMA VRV.
T	TERMÒSTAT.

LLEGENDA DE DERIVADORS VRV

A	KHRQ22M20T.
B	KHRQ22M29T.
C	KHRQ22M64T.
D	KHRQ22M75T.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL
AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
CLIMATITZACIÓ. CANONADES HIDRÀULIQUES
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG.14.5B.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.5.13
FULL...13...DE...17..

LLEGENDA DE CANONADES FRIGORÍFIQUES

UE-	UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.
UI-	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.
———	TUBERIA DE COURE FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC.
L: X/X	DIÀMETRE TUBERIA DE COURE LÍQUID REFRIGERANT.
G: X/X"	DIÀMETRE TUBERIA DE COURE ASPIRACIÓ GAS REFRIGERANT.
◁	ACCESORI DE DERIVACIÓ PER A SISTEMA VRV.
T	TERMÒSTAT.

LLEGENDA DE DERIVADORS VRV

A	KHRQ22M20T.
B	KHRQ22M29T.
C	KHRQ22M64T.
D	KHRQ22M75T.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

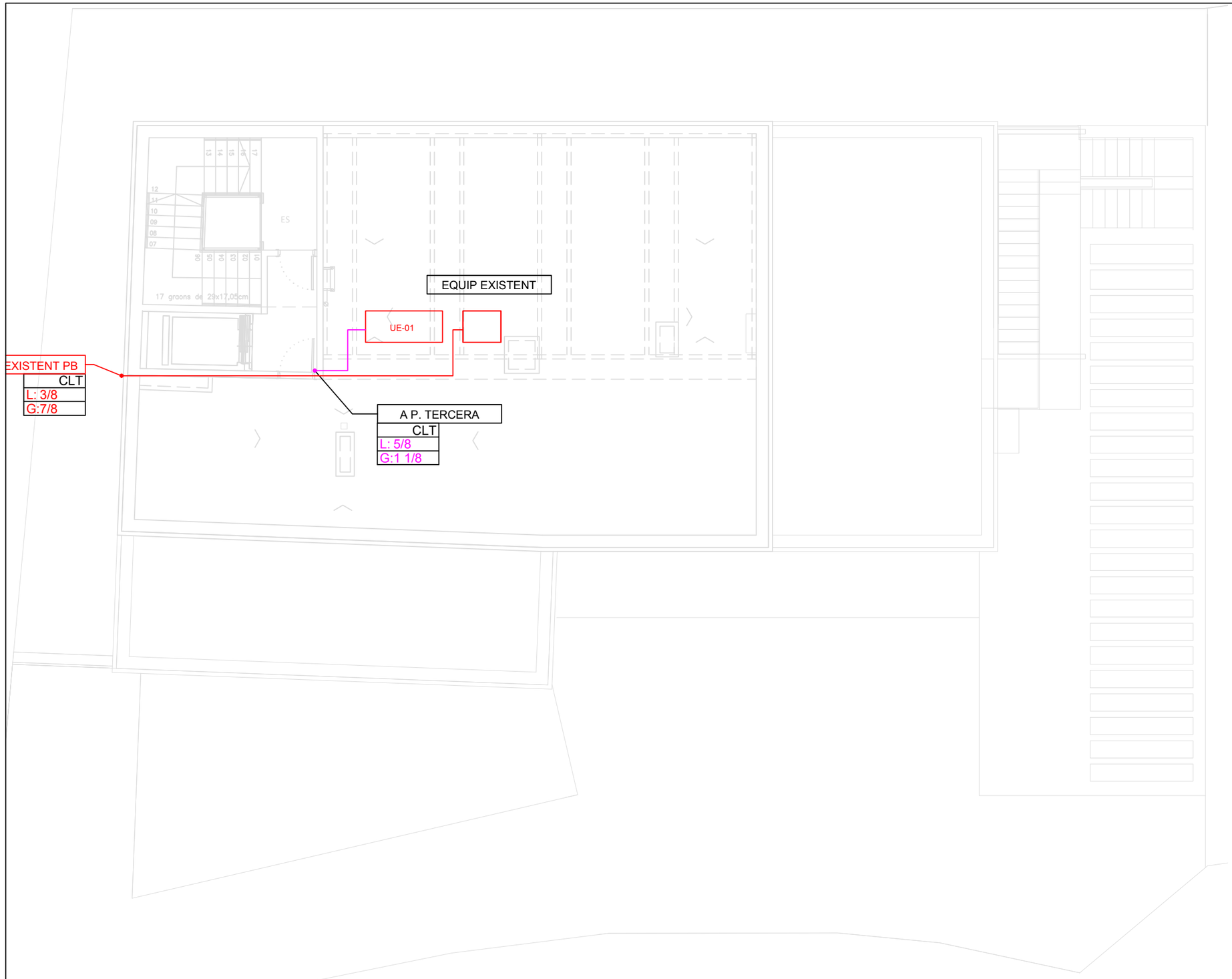
TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
CLIMATITZACIÓ. CANONADES HIDRÀULIQUES
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
Bimsa.CTB	DG.14.5.14
NOM FITXER:	FULL...14...DE..17.
DG.14.5B.DWG	



LLEGENDA DE CANONADES FRIGORÍFIQUES

UE-	UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.
UI-	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.
	TUBERIA DE COURE FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC.
L: X/X	DIÀMETRE TUBERIA DE COURE LÍQUID REFRIGERANT.
G: X/X"	DIÀMETRE TUBERIA DE COURE ASPIRACIÓ GAS REFRIGERANT.
	ACCESORI DE DERIVACIÓ PER A SISTEMA VRV.
T	TERMÒSTAT.

LLEGENDA DE DERIVADORS VRV

A	KHRQ22M20T.
B	KHRQ22M29T.
C	KHRQ22M64T.
D	KHRQ22M75T.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÁLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
CLIMATITZACIÓ. CANONADES HIDRÀULIQUES
PLANTA COBERTA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
DG.14.5B.DWG

PLÀNOL NÚM.
DG.14.5.15

FULL...15...DE...17.

LLEGENDA FONTANERIA

- PUNT D'AIGUA FREDA.
- PUNT D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.
- CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA SANITÀRIA.
- CLAU DE PAS D'AIGUA CALENTA.
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT.
- MONTANT.
- CANONADA AIGUA FREDA SANITÀRIA.
- CANONADA AIGUA CALENTA SANITÀRIA.
- CANONADA RETORN AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

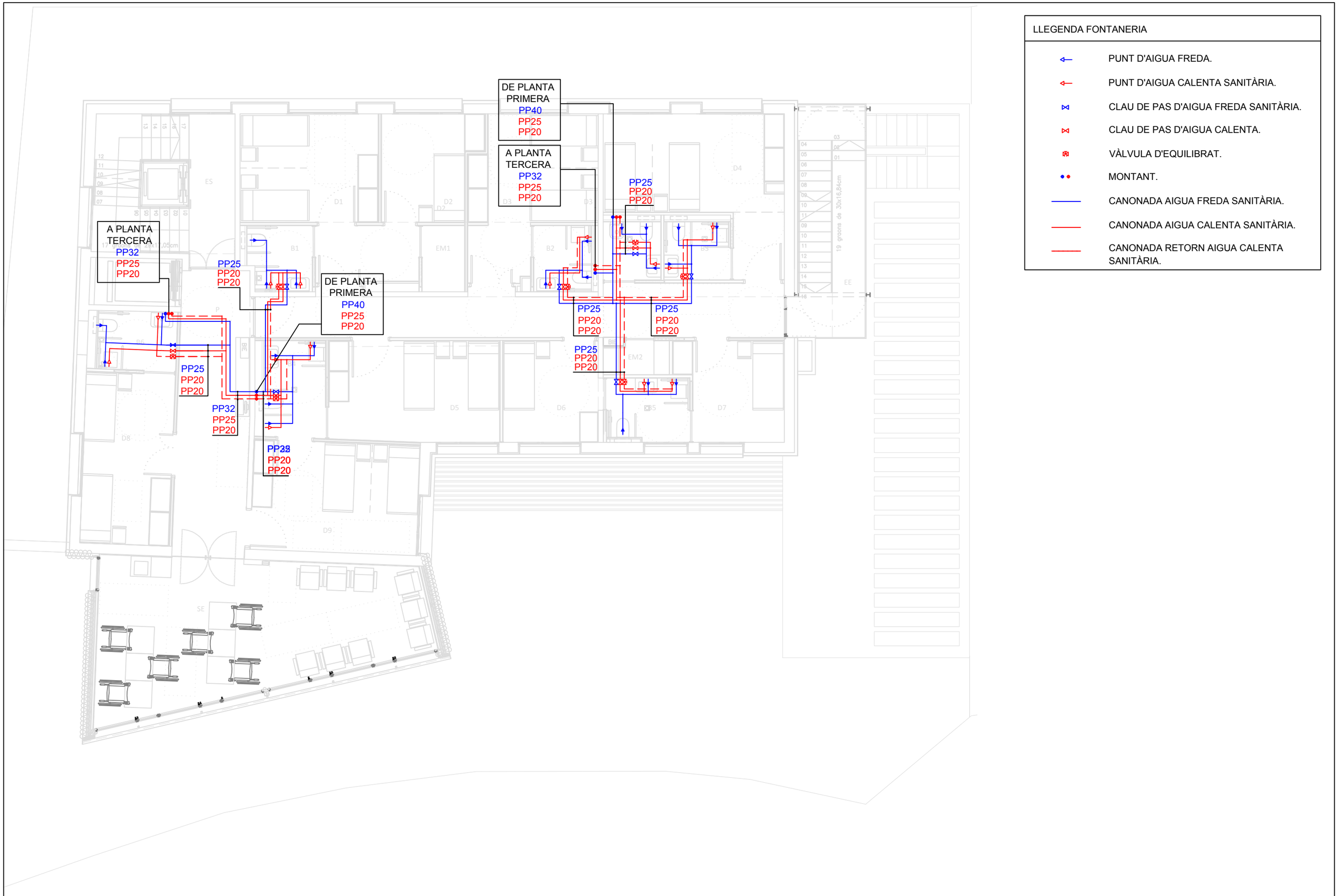
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
FONTANERIA
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG14.3A.DWG

PLÀNOL NÚM. DG14.3.5
FULL 05 DE 10



LLEGENDA FONTANERIA

- PUNT D'AIGUA FREDA.
- PUNT D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.
- CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA SANITÀRIA.
- CLAU DE PAS D'AIGUA CALENTA.
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT.
- MONTANT.
- CANONADA AIGUA FREDA SANITÀRIA.
- CANONADA AIGUA CALENTA SANITÀRIA.
- CANONADA RETORN AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL
AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
FONTANERIA
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
DG14.3A.DWG

PLÀNOL NÚM.
DG14.3.6

FULL...06...DE...10.

LLEGENDA FONTANERIA

- PUNT D'AIGUA FREDA.
- PUNT D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.
- CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA SANITÀRIA.
- CLAU DE PAS D'AIGUA CALENTA.
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT.
- MONTANT.
- CANONADA AIGUA FREDA SANITÀRIA.
- CANONADA AIGUA CALENTA SANITÀRIA.
- CANONADA RETORN AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
FONTANERIA
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
DG14.3A.DWG

PLÀNOL NÚM.
DG14.3.7

FULL...07...DE...10.

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS PVC.
- CANONADA D'AGIÜES PLUVIALS PVC.
- CANONADA PVC AMB PROTECCIÓ ACÚSTICA.
- CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS AEREA Ø32 PVC.
- BAIXT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESAIGÜE.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.
- VÁLVULA AIREJADORA PER FECALS.
- SIFÓ EN LINEA AMB REGISTRE I JUNTA.
- VÁLVULA ANTIRRETORN AMB JUNTA.
- ARQUETA SESIFÒNICA.
- SEPARADOR DE GREIXOS.
- BUNERA SIFÓNICA
- VÀLVULA AIREJADORA
- POU FECALS/PLUVIALS

NOTA

CARACTERISTIQUES DELS IMBORNALS A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE COBERTES.

LA RECOLLIDA DE LES CUINES ES DURÀ A TERME MITJANÇANT CANONADA D'ACER NEGRE FINS ARRIBAR A ARQUETA .

VENTILACIÓ DE BAIXANTS SEGONS CTE.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA: ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA: CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA: CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL: AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES: A3_E:1/100 · A1_E:1/50 · ORIGINALS A3 · GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE_2023

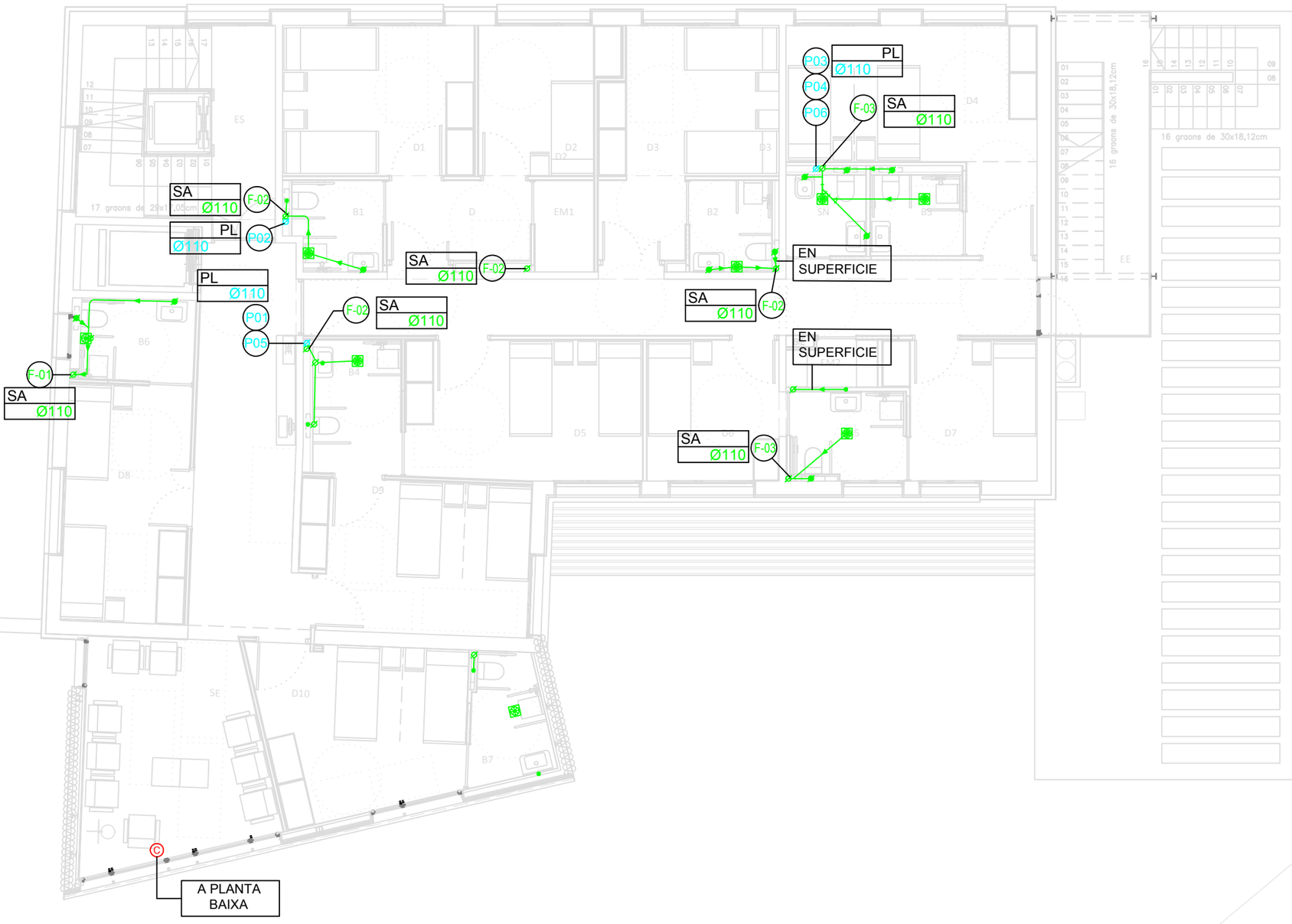
NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB

NOM FITXER: DG14.4.DWG

PLÀNOL NÚM.: DG14.4.6

FULL..06...DE..11..



LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS PVC.
- CANONADA D'AGIÜES PLUVIALS PVC.
- CANONADA PVC AMB PROTECCIÓ ACÚSTICA.
- CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS AEREA Ø32 PVC.
- BAIXT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESAIGÜE.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.
- VÁLVULA AIREJADORA PER FECALS.
- SIFÓ EN LINEA AMB REGISTRE I JUNTA.
- VÁLVULA ANTIRRETORN AMB JUNTA.
- ARQUETA SESIFÒNICA.
- SEPARADOR DE GREIXOS.
- BUNERA SIFÓNICA
- VÀLVULA AIREJADORA
- POU FECALS/PLUVIALS

NOTA

CARACTERISTIQUES DELS IMBORNALS A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE COBERTES.

LA RECOLLIDA DE LES CUINES ES DURÀ A TERME MITJANÇANT CANONADA D'ACER NEGRE FINS ARRIBAR A ARQUETA .

VENTILACIÓ DE BAIXANTS SEGONS CTE.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

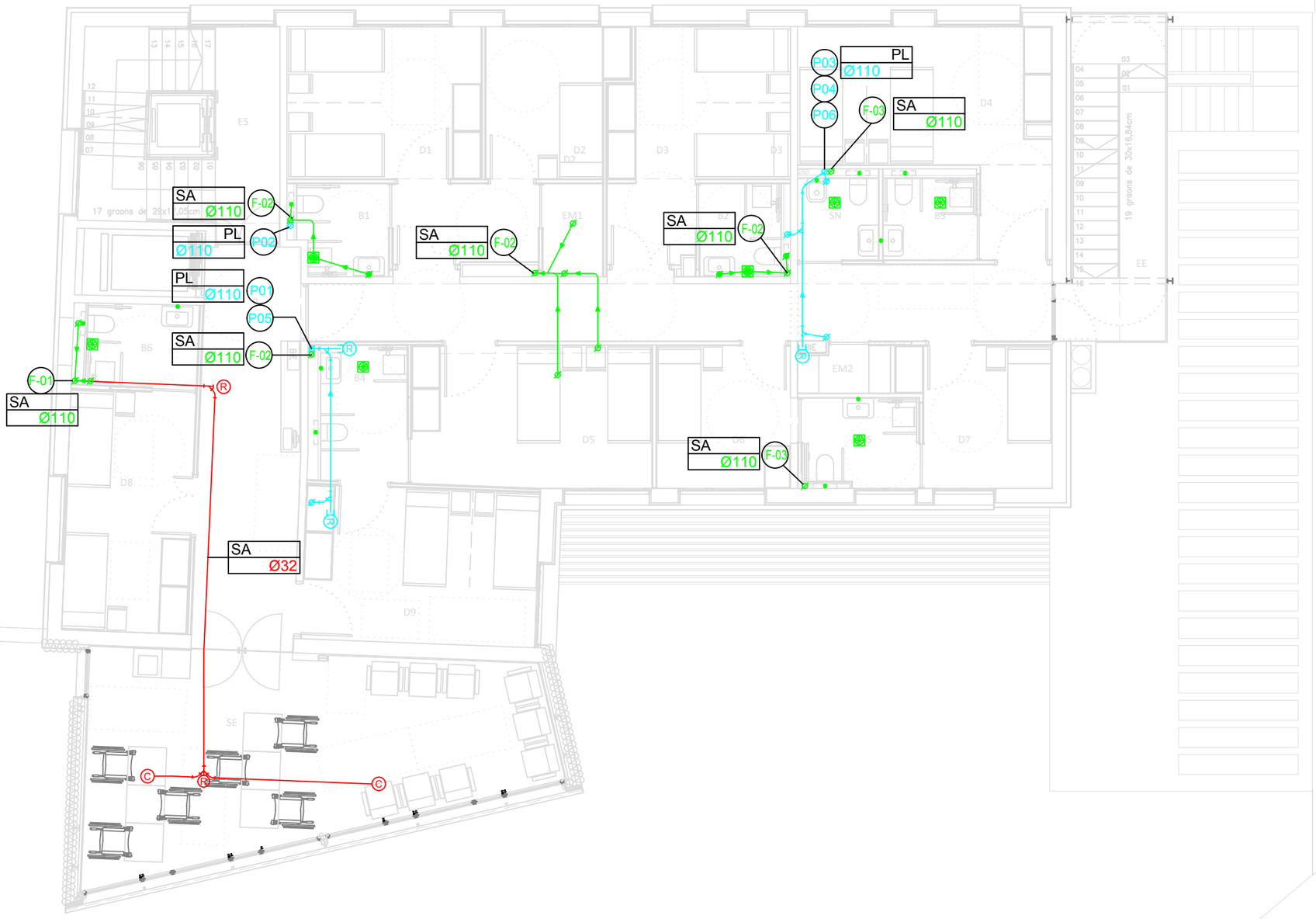
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG14.4.DWG

PLÀNOL NÚM. DG14.4.7
FULL..07...DE..11..



LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS PVC.
- CANONADA D'AGIÜES PLUVIALS PVC.
- CANONADA PVC AMB PROTECCIÓ ACÚSTICA.
- CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS AEREA Ø32 PVC.
- BAIXT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESAIGÜE.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.
- VÁLVULA AIREJADORA PER FECALS.
- SIFÓ EN LINEA AMB REGISTRE I JUNTA.
- VÁLVULA ANTIRRETORN AMB JUNTA.
- ARQUETA SESIFÒNICA.
- SEPARADOR DE GREIXOS.
- BUNERA SIFÓNICA
- VÀLVULA AIREJADORA
- POU FECALS/PLUVIALS

NOTA

CARACTERISTIQUES DELS IMBORNALS A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE COBERTES.

LA RECOLLIDA DE LES CUINES ES DURÀ A TERME MITJANÇANT CANONADA D'ACER NEGRE FINS ARRIBAR A ARQUETA .

VENTILACIÓ DE BAIXANTS SEGONS CTE.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

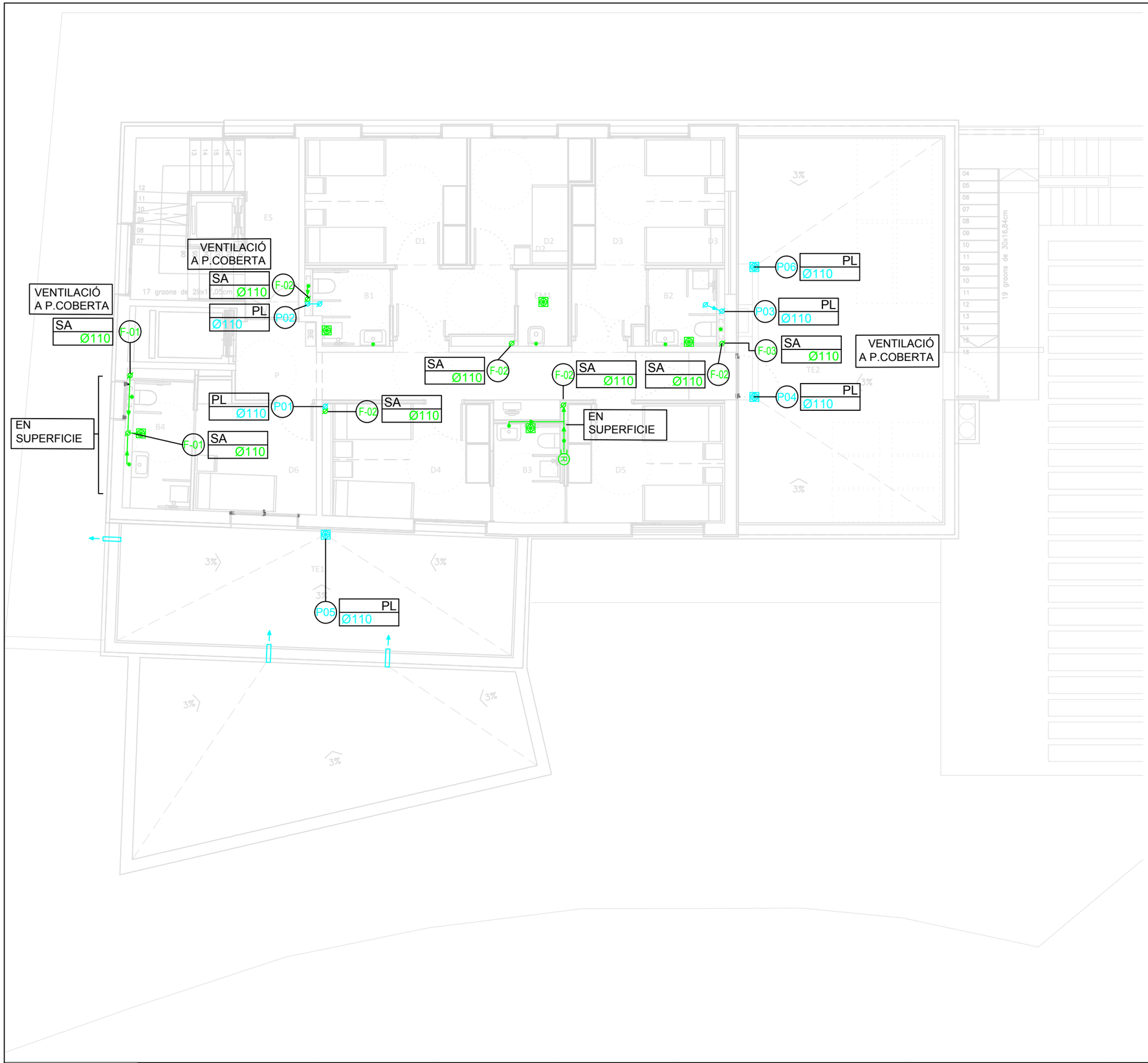
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
SANEJAMENT
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG14.4.DWG

PLÀNOL NÚM. DG14.4.8
FULL...08...DE...11..



LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS PVC.
- CANONADA D'AGIÜES PLUVIALS PVC.
- CANONADA PVC AMB PROTECCIÓ ACÚSTICA.
- CANONADA DE RECOLLIDA DE CONDENSATS AEREA Ø32 PVC.
- BAIXT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESAIGÜE.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.
- VÁLVULA AIREJADORA PER FECALS.
- SIFÓ EN LINEA AMB REGISTRE I JUNTA.
- VÁLVULA ANTIRRETORN AMB JUNTA.
- ARQUETA SESIFÒNICA.
- SEPARADOR DE GREIXOS.
- BUNERA SIFÓNICA
- VÀLVULA AIREJADORA
- POU FECALS/PLUVIALS

NOTA

CARACTERISTIQUES DELS IMBORNALS A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE COBERTES.

LA RECOLLIDA DE LES CUINES ES DURÀ A TERME MITJANÇANT CANONADA D'ACER NEGRE FINS ARRIBAR A ARQUETA .

VENTILACIÓ DE BAIXANTS SEGONS CTE.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

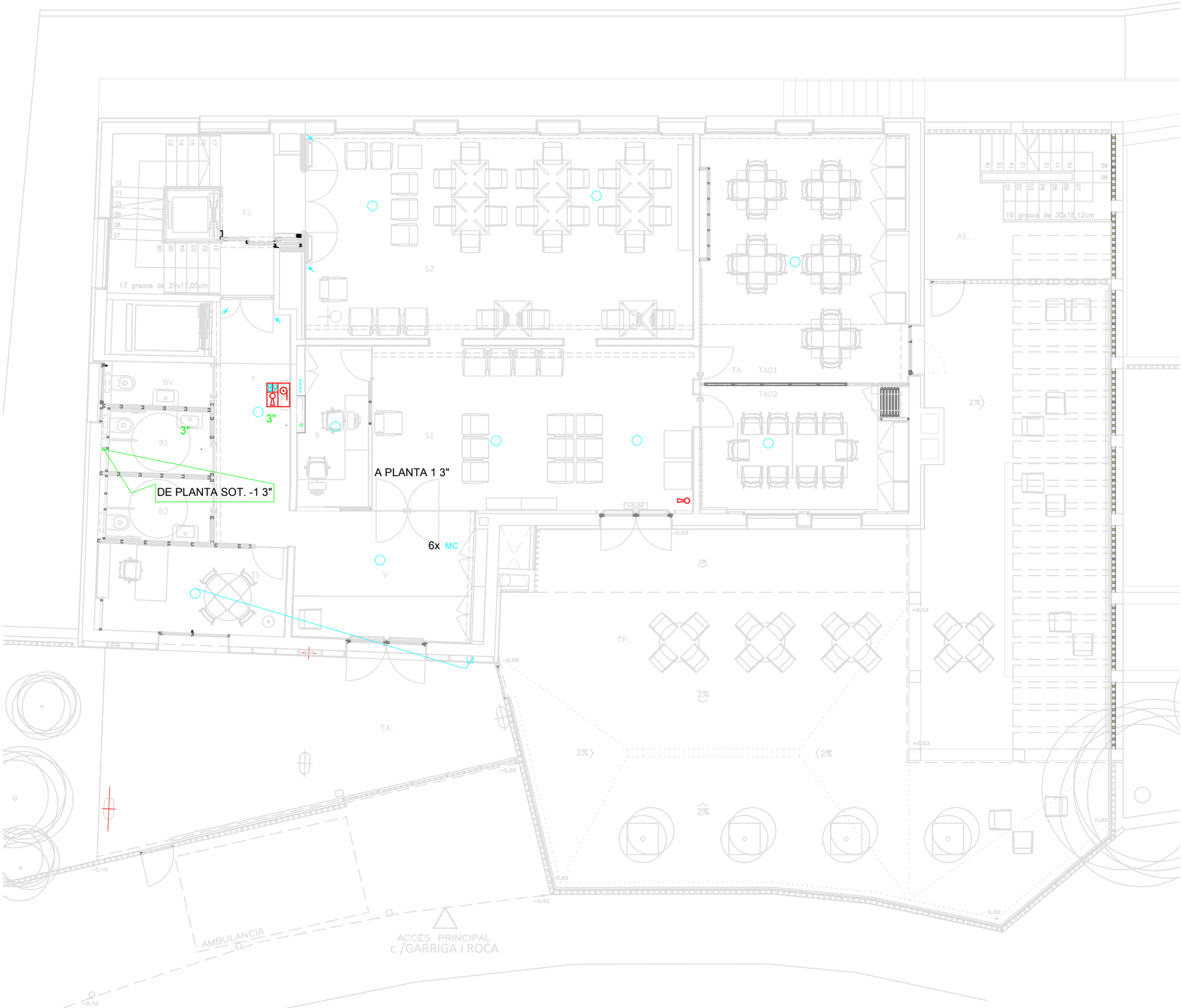
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
SANEJAMENT
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG14.4.DWG

PLÀNOL NÚM. DG14.4.9
FULL..09..DE..11..



LLEGENDA DETECCIÓ D'INCENDIS

- CENTRAL D'INCENDIS ANALÒGICA I DIRECCIONABLE.
- DETECTOR DE FUM FOTOELÈCTRIC ANALÒGIC I DIRECCIONABLE.
- DETECTOR TÈRMIC ANALÒGIC.
- PULSADOR MANUAL DIRECCIONABLE DE SUPERFICIE.
- SIRENA INTERIOR.
- SIRENA EXTERIOR.
- MC — MÒDUL CONTROL ANALÒGIC.
- MM — MÒDUL MONITOR ANALÒGIC.
- RETENEDOR MAGNÈTIC
- DETECTOR DE FUITES DE GAS
- CENTRAL DE FUITES DE GAS
- POLSADOR PER TALL ELÈCTRIC
- DETECTOR DE FUM FOTOELÈCTRIC ANALÒGIC I DIRECCIONABLE EXISTENT

LLEGENDA D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA.
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA EXISTENT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO_2 EFICÀCIA 34B.
- CANONADA D'ACER DIN 2440 UNE19040 SOLDADA PER RESISTÈNCIA ELÈCTRICA, CAPA IMPRIMACIÓ I DUES S'ACABAT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B EXISTENT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL: PROTECCIÓ CONTRA INCCENDIS
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG.14.13.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.13.4

FULL...04...DE...08.

LLEGENDA DETECCIÓ D'INCENDIS

- CENTRAL D'INCENDIS ANALÒGICA I DIRECCIONABLE.
- DETECTOR DE FUM FOTOELÈCTRIC ANALÒGIC I DIRECCIONABLE.
- DETECTOR TÈRMIC ANALÒGIC.
- PULSADOR MANUAL DIRECCIONABLE DE SUPERFICIE.
- SIRENA INTERIOR.
- SIRENA EXTERIOR.
- MC — MÒDUL CONTROL ANALÒGIC.
- MM — MÒDUL MONITOR ANALÒGIC.
- RETENEDOR MAGNÈTIC
- DETECTOR DE FUITES DE GAS
- CENTRAL DE FUITES DE GAS
- POLSADOR PER TALL ELÈCTRIC
- DETECTOR DE FUM FOTOELÈCTRIC ANALÒGIC I DIRECCIONABLE EXISTENT

LLEGENDA D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA.
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA EXISTENT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO_2 EFICÀCIA 34B.
- CANONADA D'ACER DIN 2440 UNE19040 SOLDADA PER RESISTÈNCIA ELÈCTRICA, CAPA IMPRIMACIÓ I DUES S'ACABAT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B EXISTENT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL
AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIÓ CONTRA INCCENDIS
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG.14.13.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.13.5
FULL...05...DE...08.

LLEGENDA DETECCIÓ D'INCENDIS

- CENTRAL D'INCENDIS ANALÒGICA I DIRECCIONABLE.
- DETECTOR DE FUM FOTOELÈCTRIC ANALÒGIC I DIRECCIONABLE.
- DETECTOR TÈRMIC ANALÒGIC.
- PULSADOR MANUAL DIRECCIONABLE DE SUPERFICIE.
- SIRENA INTERIOR.
- SIRENA EXTERIOR.
- MC — MÒDUL CONTROL ANALÒGIC.
- MM — MÒDUL MONITOR ANALÒGIC.
- RETENEDOR MAGNÈTIC
- DETECTOR DE FUITES DE GAS
- CENTRAL DE FUITES DE GAS
- POLSADOR PER TALL ELÈCTRIC
- DETECTOR DE FUM FOTOELÈCTRIC ANALÒGIC I DIRECCIONABLE EXISTENT

LLEGENDA D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA.
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA EXISTENT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO_2 EFICÀCIA 34B.
- CANONADA D'ACER DIN 2440 UNE19040 SOLDADA PER RESISTÈNCIA ELÈCTRICA, CAPA IMPRIMACIÓ I DUES S'ACABAT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B EXISTENT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIÓ CONTRA INCCENDIS
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG.14.13.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.13.6
FULL...06...DE...08.

LLEGENDA DETECCIÓ D'INCENDIS

- CENTRAL D'INCENDIS ANALÒGICA I DIRECCIONABLE.
- DETECTOR DE FUM FOTOELÈCTRIC ANALÒGIC I DIRECCIONABLE.
- DETECTOR TÈRMIC ANALÒGIC.
- PULSADOR MANUAL DIRECCIONABLE DE SUPERFICIE.
- SIRENA INTERIOR.
- SIRENA EXTERIOR.
- MC — MÒDUL CONTROL ANALÒGIC.
- MM — MÒDUL MONITOR ANALÒGIC.
- RETENEDOR MAGNÈTIC
- DETECTOR DE FUITES DE GAS
- CENTRAL DE FUITES DE GAS
- POLSADOR PER TALL ELÈCTRIC
- DETECTOR DE FUM FOTOELÈCTRIC ANALÒGIC I DIRECCIONABLE EXISTENT

LLEGENDA D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA.
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA EXISTENT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO_2 EFICÀCIA 34B.
- CANONADA D'ACER DIN 2440 UNE19040 SOLDADA PER RESISTÈNCIA ELÈCTRICA, CAPA IMPRIMACIÓ I DUES S'ACABAT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B EXISTENT.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL
AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

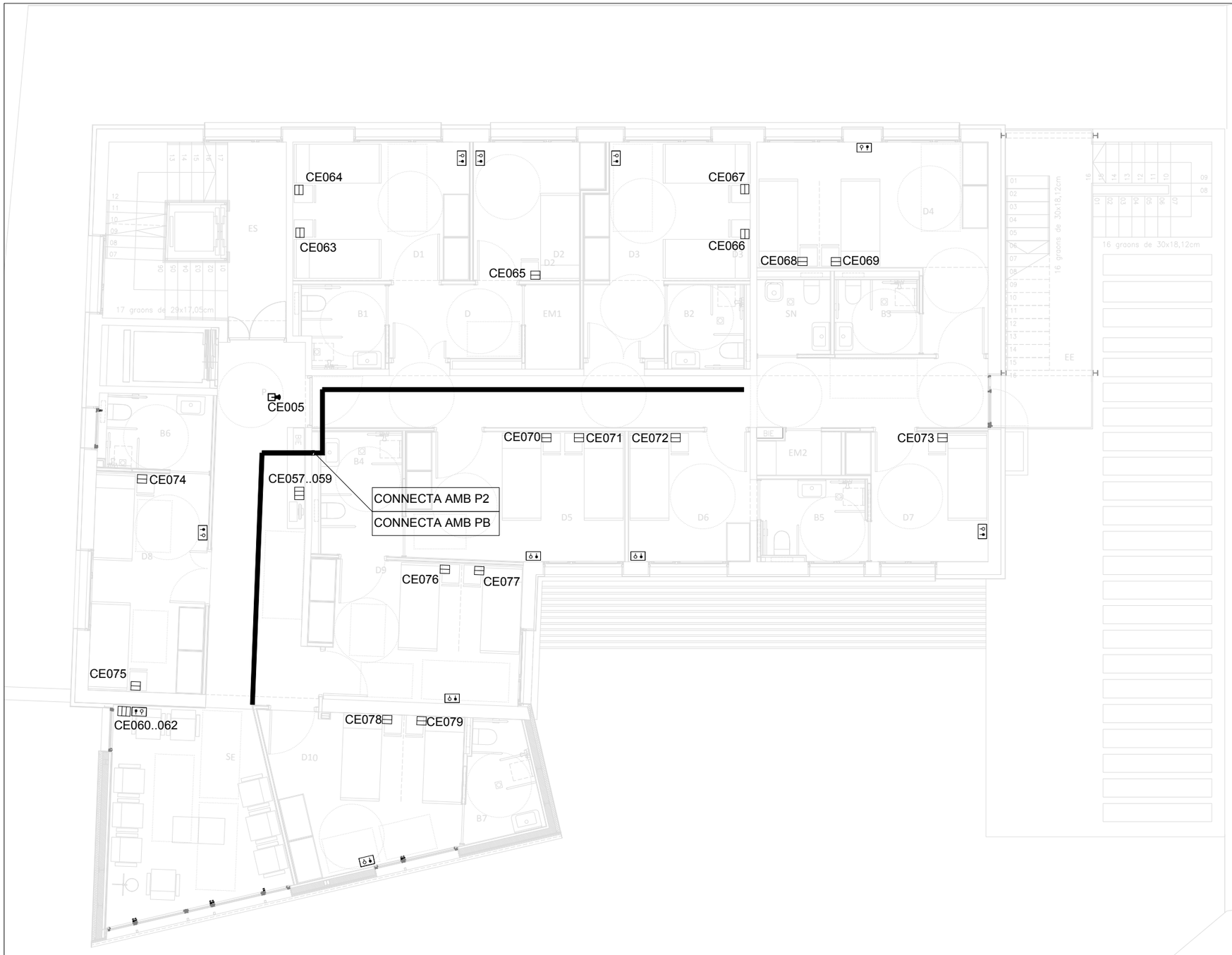
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIÓ CONTRA INCCENDIS
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG.14.13.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.13.7
FULL..07...DE..08.



LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT

- CAIXA DE SUPERFÍCIE CIMA DE TRES MÒDULS.
- CAIXA DE SUPERFÍCIE CIMA DE DOS MÒDULS.
- CAIXA DE EMPOTRAR TERRA CIMA DE TRES MÒDULS.
- WIRLESS.
- CABLEJAT ESTRUCTURAT PER PRESA D'USUARIS.
- SAFATA SENYALS DÈBILS.
- RACK PRINCIPAL RK-01.

LLEGENDA DE TELEVISIÓ

- ANTENA DE TV .
- ANTENA PARABÒLICA .
- AMPLIFICADOR.
- DERIVADOR / DISTRIBUÏDOR.
- PRESA DE TELEVISIÓ ENCASTADA.
- MÒDUL DE CAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE SENYALS.
- AMPLIFICADOR.
- CANALITZACIÓ DE 1 CABLE.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

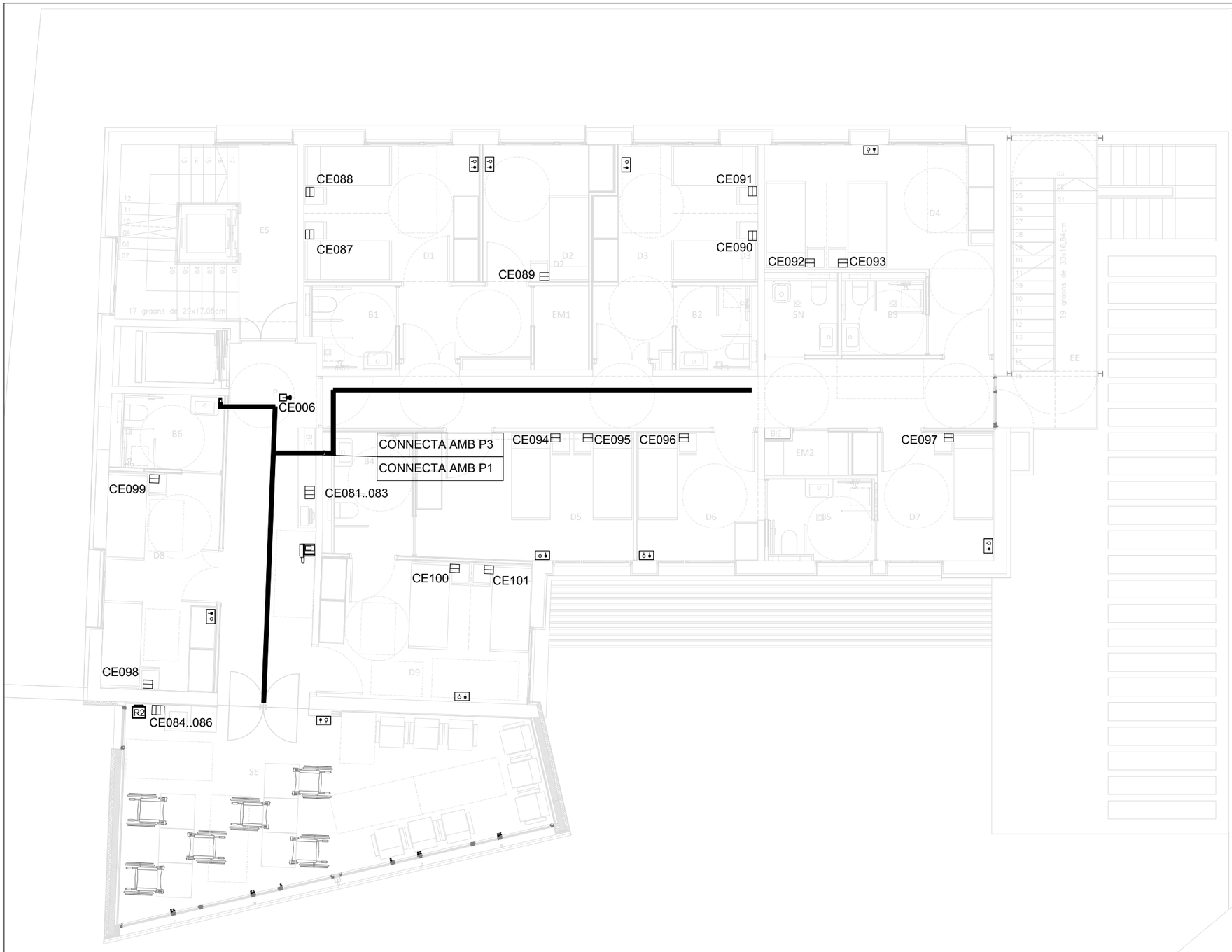
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
TIC – TELECOMUNICACIONS
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG14.11.DWG

PLÀNOL NÚM. DG14.11.6
FULL...06...DE...12.



LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT

- CAIXA DE SUPERFÍCIE CIMA DE TRES MÒDULS.
- CAIXA DE SUPERFÍCIE CIMA DE DOS MÒDULS.
- CAIXA DE EMPOTRAR TERRA CIMA DE TRES MÒDULS.
- WIRLESS.
- CABLEJAT ESTRUCTURAT PER PRESA D'USUARIS.
- SAFATA SENYALS DÈBILS.
- RACK PRINCIPAL RK-01.

LLEGENDA DE TELEVISIÓ

- ANTENA DE TV .
- ANTENA PARABÒLICA .
- AMPLIFICADOR.
- DERIVADOR / DISTRIBUÏDOR.
- PRESA DE TELEVISIÓ ENCASTADA.
- MÒDUL DE CAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE SENYALS.
- AMPLIFICADOR.
- CANALITZACIÓ DE 1 CABLE.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

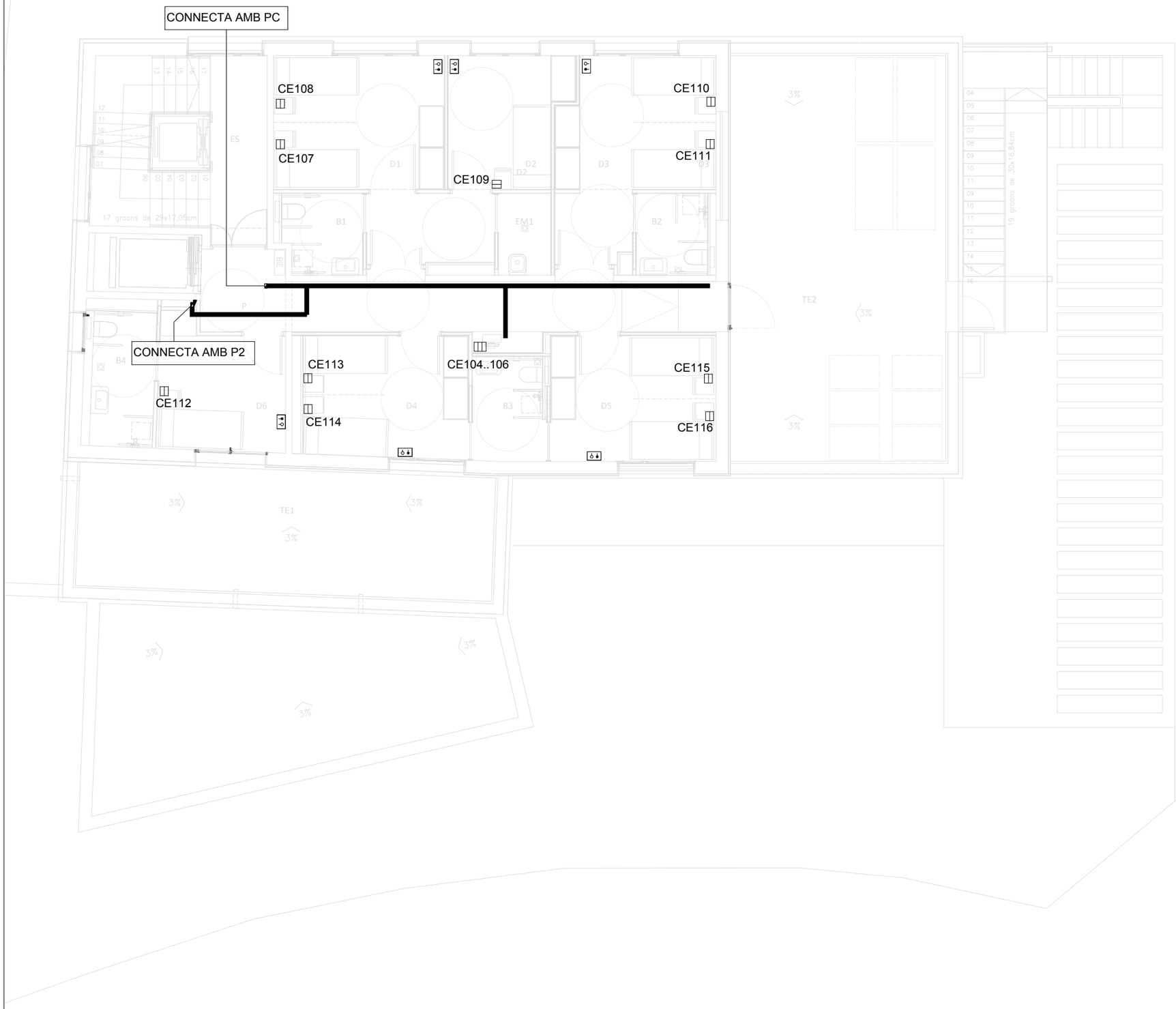
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
TIC – TELECOMUNICACIONS
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG14.11.DWG

PLÀNOL NÚM. DG14.11.7
FULL...07...DE...12.



LLEGENDA CABLEJAT ESTRUCTURAT

- CAIXA DE SUPERFÍCIE CIMA DE TRES MÒDULS.
- CAIXA DE SUPERFÍCIE CIMA DE DOS MÒDULS.
- CAIXA DE EMPOTRAR TERRA CIMA DE TRES MÒDULS.
- WIRLESS.
- CABLEJAT ESTRUCTURAT PER PRESA D'USUARIS.
- SAFATA SENYALS DÈBILS.
- RACK PRINCIPAL RK-01.

LLEGENDA DE TELEVISIÓ

- ANTENA DE TV .
- ANTENA PARABÒLICA .
- AMPLIFICADOR.
- DERIVADOR / DISTRIBUÏDOR.
- PRESA DE TELEVISIÓ ENCASTADA.
- MÒDUL DE CAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE SENYALS.
- AMPLIFICADOR.
- CANALITZACIÓ DE 1 CABLE.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
TIC – TELECOMUNICACIONS
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG14.11.DWG

PLÀNOL NÚM. DG14.11.8
FULL...08...DE...12.

LLEGENDA DE VIDEOPORTER

- VIDEOPORTER PLACA EXT. / OBREPORTES
- PLACA TRUCADA EXTERIOR / OBREPORTES
- MONITOR INTERN VIDEOPORTER.

LLEGENDA DE COMUNICACIÓ PACIENT-INFERMERA

- MECANISME TIRADOR TRUCADA MÈDICA
- BLOC DE TRUCADA MÈDICA WC
- CONTROL DE TRUCADA MÈDICA

LLEGENDA DE MEGAFONIA

- ALTAVEU ENCASTAT A SOSTRE 6W 100V
- R1 CENTRAL MEGAFONIA
- R2 EQUIP MEGAFONIA ZONA

LLEGENDA SEGURETAT I INTRUSIÓ

- DETECTOR VOLUMÈTRIC (INFRARROIG + MICROONES)
- CONTACTE MAGNÈTIC
- SIRENA INTERIOR
- SIRENA EXTERIOR
- TECLAT D' ALARMA
- CENTRAL D' ALARMA
- TECLAT CONTROL ACCÉS

LLEGENDA CCTV

- CÀMARA BULLET 2MP 1080P
- MONITOR LCD 19" 1280x1024 + VIDEOGRABADOR 4 CANALS

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIÓ I SEGURETAT
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG.14.15.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.15.6
FULL...06...DE...11..

LLEGENDA DE VIDEOPORTER

- VIDEOPORTER PLACA EXT. / OBREPORTES
- PLACA TRUCADA EXTERIOR / OBREPORTES
- MONITOR INTERN VIDEOPORTER.

LLEGENDA DE COMUNICACIÓ PACIENT-INFERMERA

- MECANISME TIRADOR TRUCADA MÈDICA
- BLOC DE TRUCADA MÈDICA WC
- CONTROL DE TRUCADA MÈDICA

LLEGENDA DE MEGAFONIA

- ALTAVEU ENCASTAT A SOSTRE 6W 100V
- R1 CENTRAL MEGAFONIA
- R2 EQUIP MEGAFONIA ZONA

LLEGENDA SEGURETAT I INTRUSIÓ

- DETECTOR VOLUMÈTRIC (INFRARROIG + MICROONES)
- CONTACTE MAGNÈTIC
- SIRENA INTERIOR
- SIRENA EXTERIOR
- TECLAT D' ALARMA
- CENTRAL D' ALARMA
- TECLAT CONTROL ACCÉS

LLEGENDA CCTV

- CÀMARA BULLET 2MP 1080P
- MONITOR LCD 19" 1280x1024 + VIDEOGRABADOR 4 CANALS

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

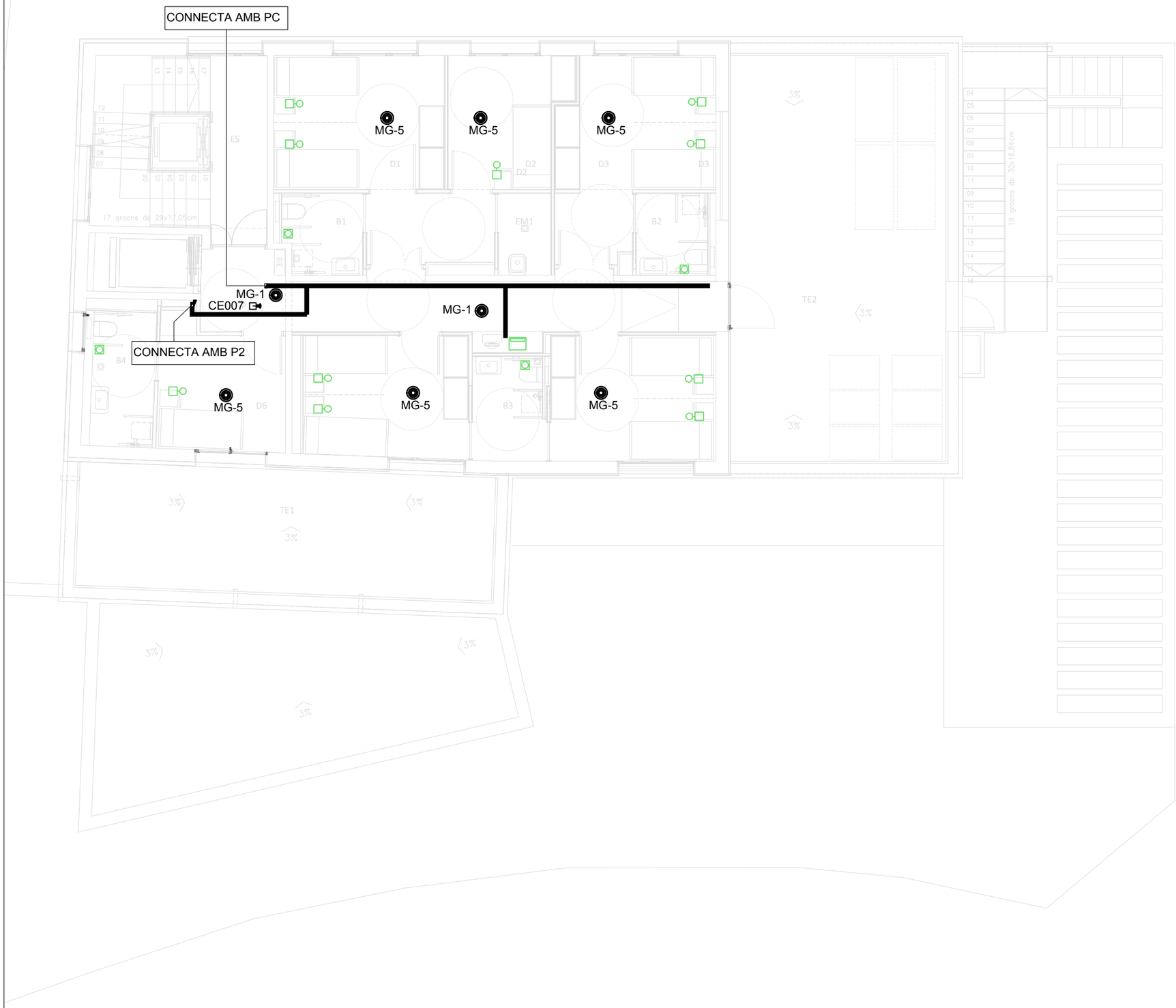
NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIÓ I SEGURETAT
PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB

PLÀNOL NÚM. DG.14.15.7

NOM FITXER: DG.14.15.DWG

FULL...07...DE...11..



LLEGENDA DE VIDEOPORTER

- VIDEOPORTER PLACA EXT. / OBREPORTES
- PLACA TRUCADA EXTERIOR / OBREPORTES
- MONITOR INTERN VIDEOPORTER.

LLEGENDA DE COMUNICACIÓ PACIENT-INFERMERA

- MECANISME TIRADOR TRUCADA MÈDICA
- BLOC DE TRUCADA MÈDICA WC
- CONTROL DE TRUCADA MÈDICA

LLEGENDA DE MEGAFONIA

- ALTAVEU ENCASTAT A SOSTRE 6W 100V
- R1 CENTRAL MEGAFONIA
- R2 EQUIP MEGAFONIA ZONA

LLEGENDA SEGURETAT I INTRUSIÓ

- DETECTOR VOLUMÈTRIC (INFRARROIG + MICROONES)
- CONTACTE MAGNÈTIC
- SIRENA INTERIOR
- SIRENA EXTERIOR
- TECLAT D' ALARMA
- CENTRAL D' ALARMA
- TECLAT CONTROL ACCÉS

LLEGENDA CCTV

- CÀMARA BULLET 2MP 1080P
- MONITOR LCD 19" 1280x1024 + VIDEOGRABADOR 4 CANALS

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

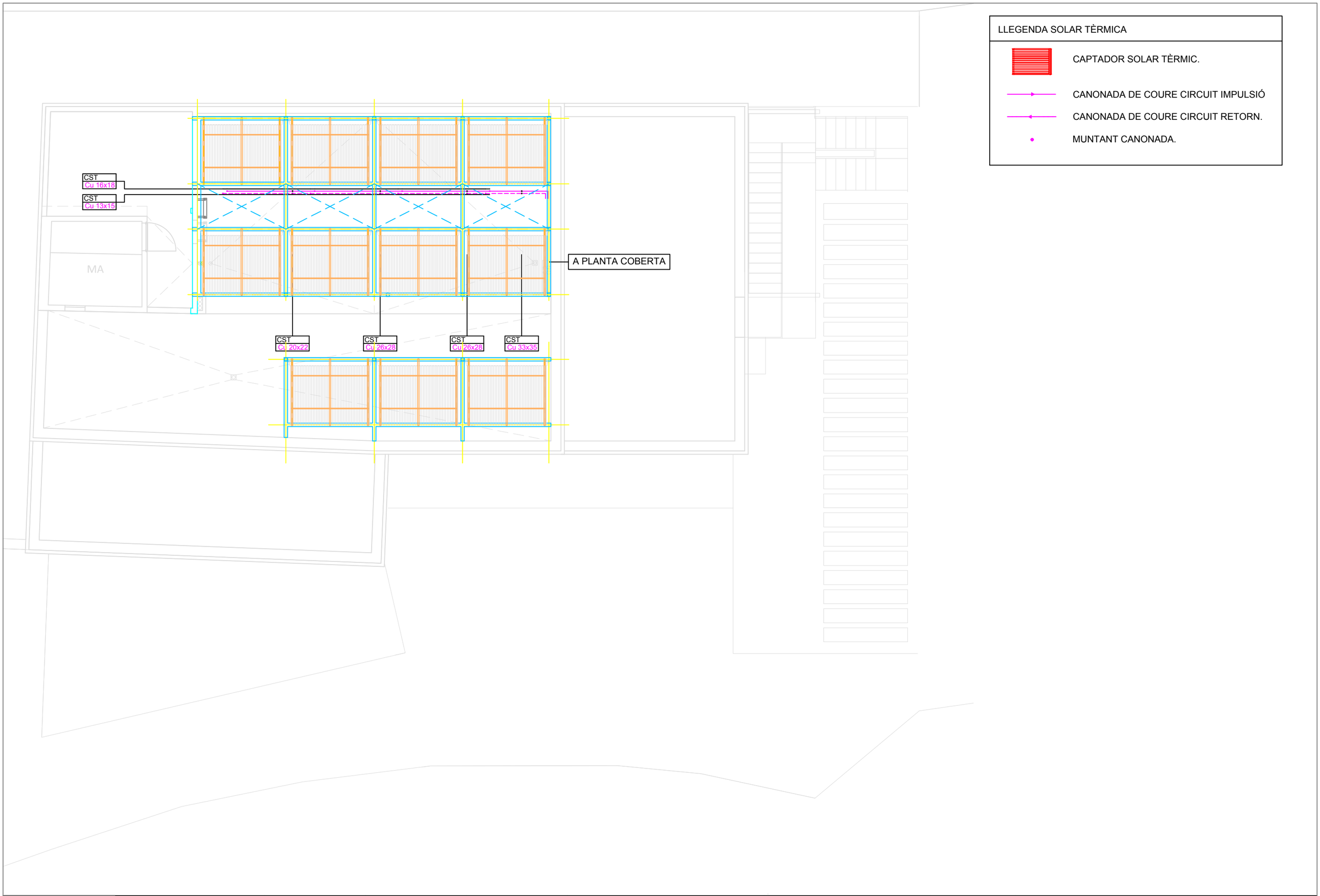
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIÓ I SEGURETAT
PLANTA TERCERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG.14.15.DWG

PLÀNOL NÚM. DG.14.15.8
FULL...08...DE...11..



LLEGENDA SOLAR TÈRMICA

- CAPTADOR SOLAR TÈRMIC.
- CANONADA DE COURE CIRCUIT IMPULSIÓ
- CANONADA DE COURE CIRCUIT RETORN.
- MUNTANT CANONADA.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

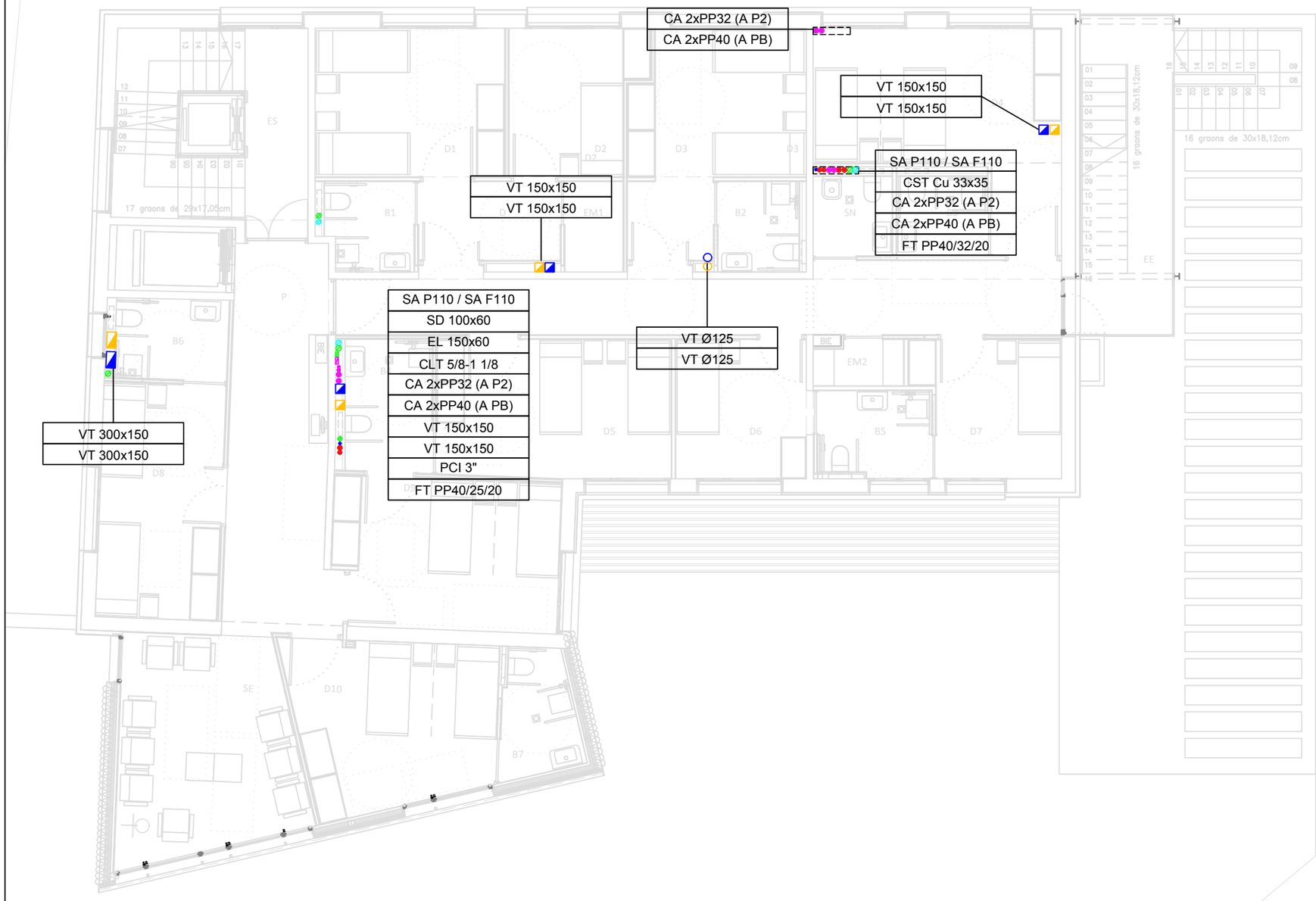
NOM DEL PLÀNOL:
CAPTACIÓ SOLAR TÉRMICA
PLANTA BADALOT

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
DG14.10.DWG

PLÀNOL NÚM.
DG14.10.9

FULL..09...DE..09.



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- CL- — CLIMATITZADOR D'AIRE PRIMARI.
- UI- — UNITAT INTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- UE- — UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA.
- EX- / VA- — EXTRACTOR / VENTILADOR APORTACIÓ.
- DR- — DIFUSOR ROTACIONAL PER IMPULSIÓ.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ HORITZONTAL.
- REIXA PER IMPULSIÓ / RETORN / APORTACIÓ / EXTRACCIÓ. POSICIÓ VERTICAL.
- BOCA D'EXTRACCIÓ
- CONDUCTE IMPULSIÓ.
- CONDUCTE DE RETORN.
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE EXTERIOR.
- CONDUCTE FLEXIBLE.
- COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL.
- CC — COMPORTA TALLAFOCS
- EXUTORI

Ajuntament de Barcelona
BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

DIRECCIÓ D'OBRA
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP

CONSTRUCTORA
CRC OBRAS Y SERVICIOS SL

TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID

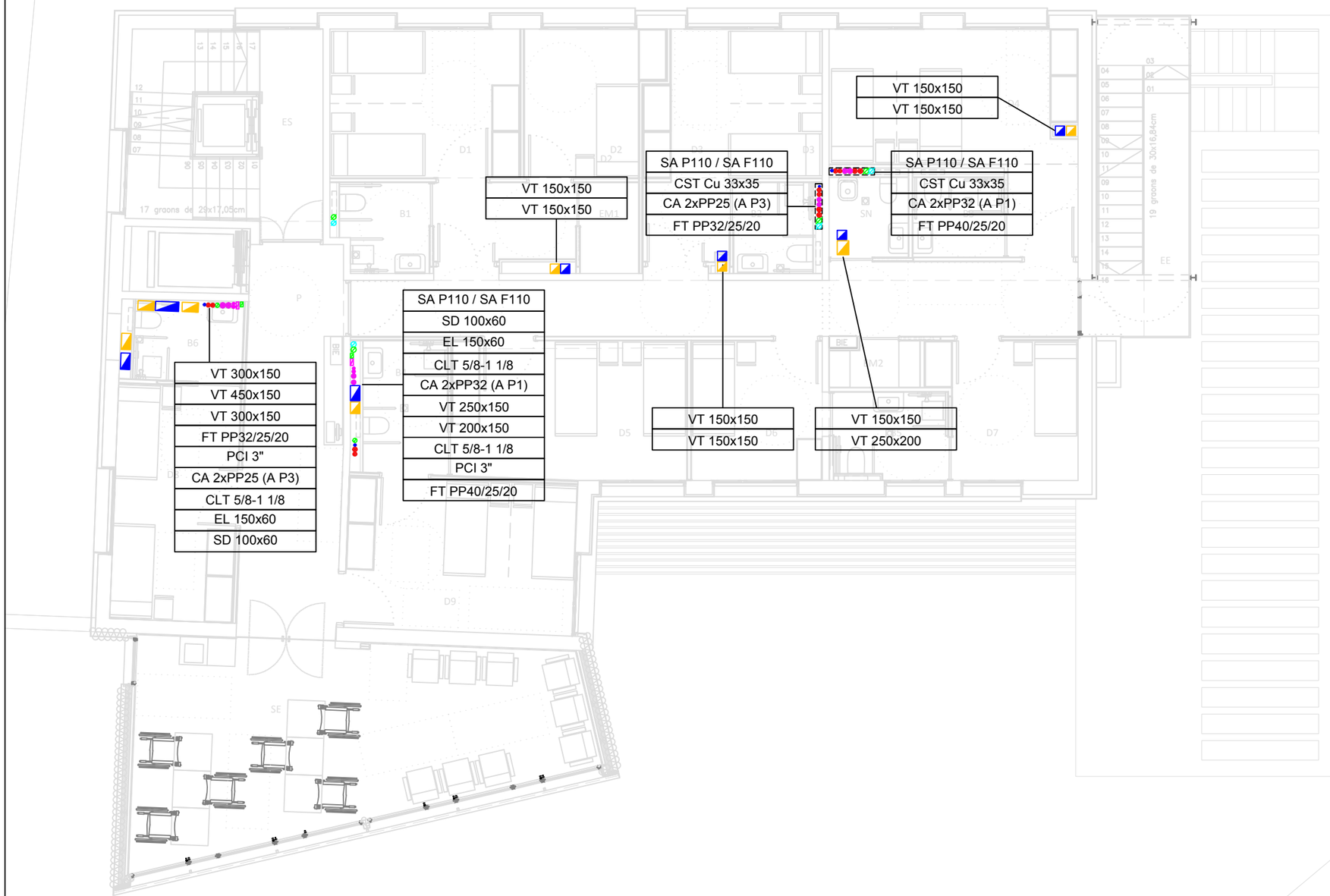
ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2023

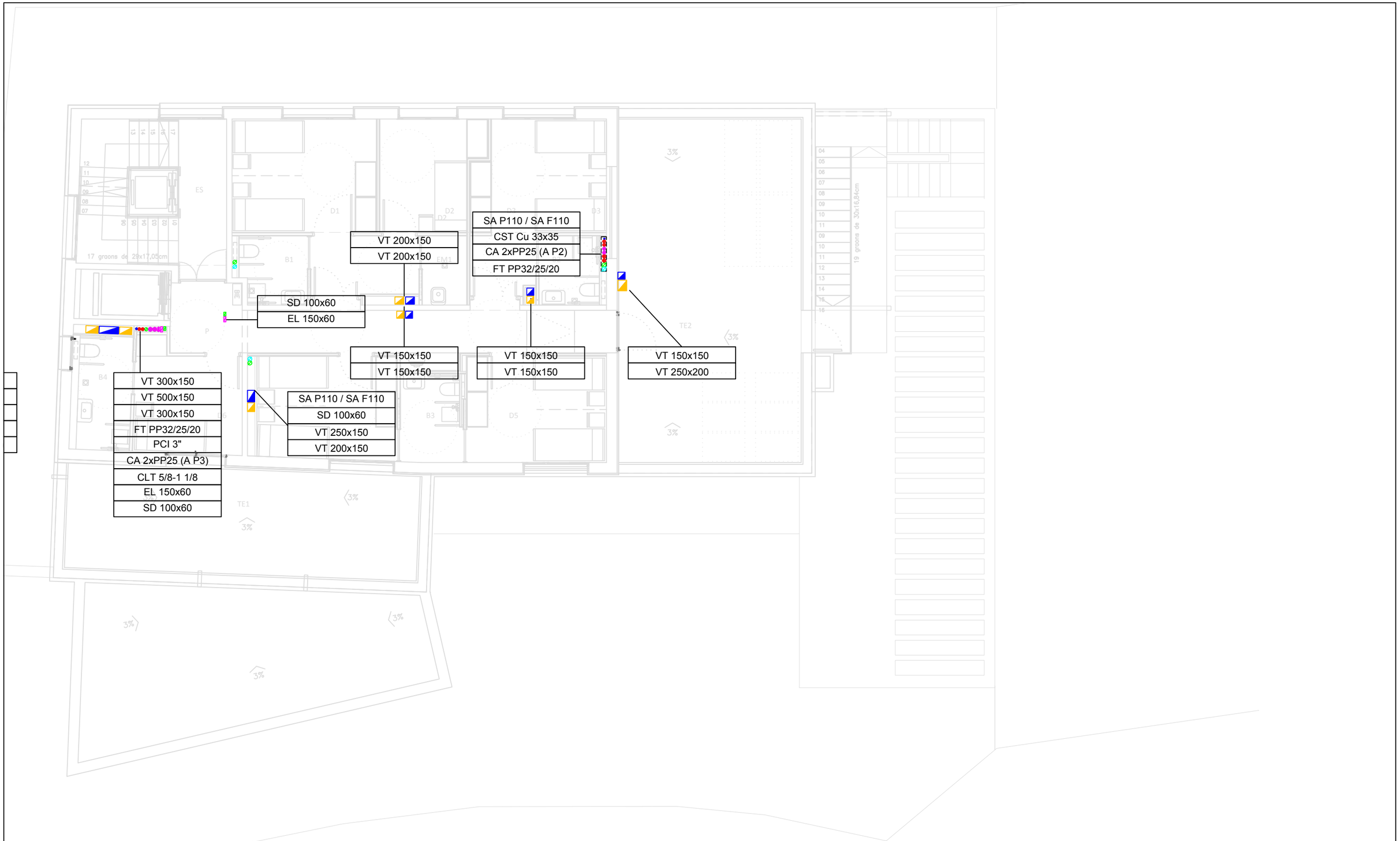
NOM DEL PLÀNOL:
DETALL MUNTANTS
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB
NOM FITXER: DG14.17A.DWG

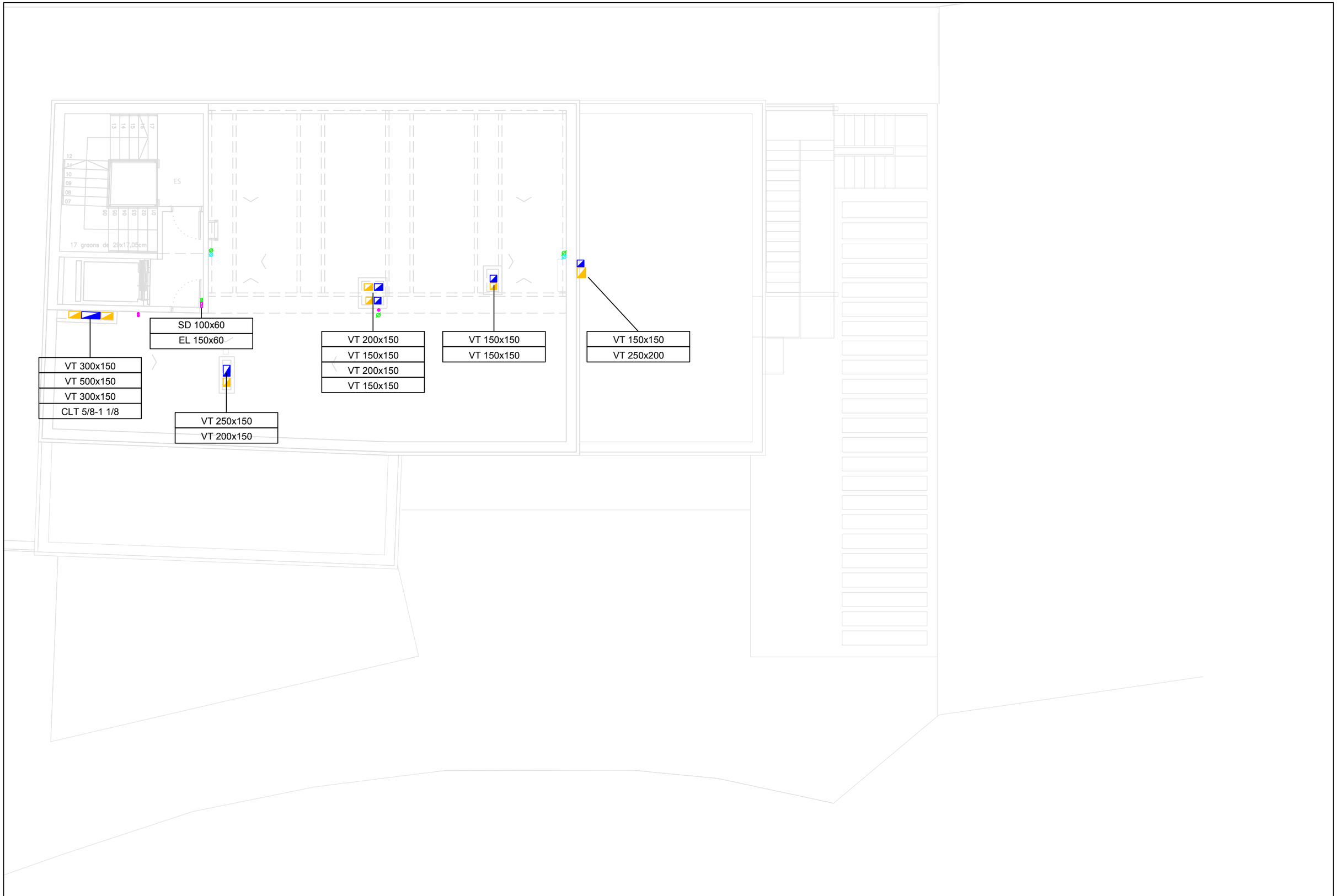
PLÀNOL NÚM. DG14.17.5
FULL..05..DE..11..



Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ D'OBRA: ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES	DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA: CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP	CONSTRUCTORA: CRC OBRAS Y SERVICIOS SL	TÍTOL: AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID	ESCALES: A3_E:1/100, A1_E:1/50, ORIGINALS A3, GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE_2023	NOM DEL PLÀNOL: DETALL MUNTANTS PLANTA SEGONA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB; NOM FITXER: DG14.17A.DWG; PLÀNOL NÚM. DG14.17.6; FULL...06...DE...11..



Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ D'OBRA ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES	DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP	CONSTRUCTORA CRC OBRAS Y SERVICIOS SL	TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID	ESCALES A3_E:1/100 A1_E:1/50 ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE_2023	NOM DEL PLÀNOL: DETALL MUNTANTS PLANTA TERCERA –	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: DG14.17A.DWG	PLÀNOL NÚM. DG14.17.7 FULL..07...DE..11..

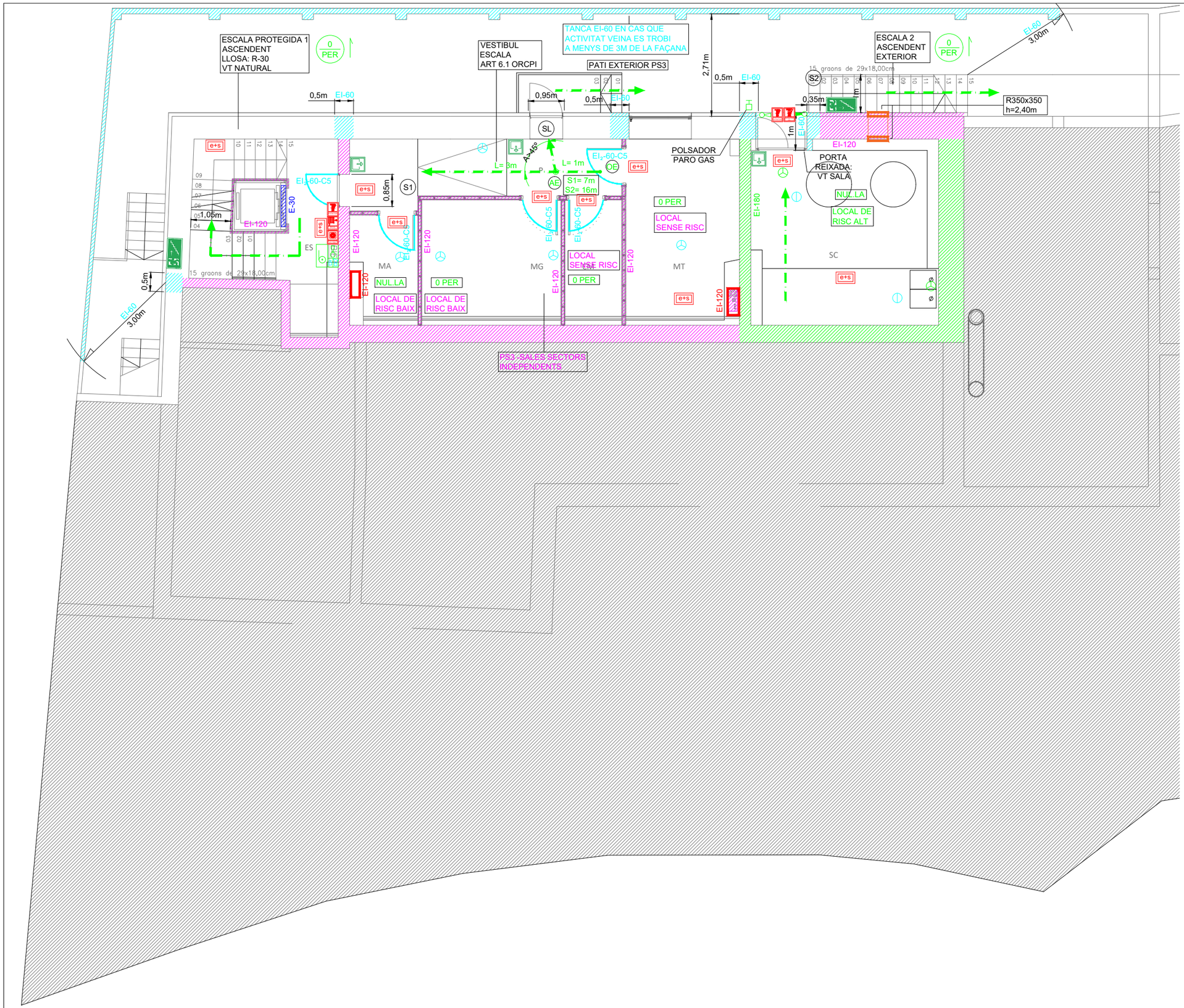


Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	DIRECCIÓ D'OBRA ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES	DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA CONSTRUCCIÓ I CONTROL SLP	CONSTRUCTORA CRC OBRAS Y SERVICIOS SL	TÍTOL AS BUILT DE ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN 'PARC DEL GUINARDÓ ALS REQUERIMENTS DEL COVID	ESCALES A3_E:1/100 A1_E:1/50 ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE_2023	NOM DEL PLÀNOL: DETALL MUNTANTS PLANTA COBERTA	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: DG14.17A.DWG	PLÀNOL NÚM. DG14.17.8 FULL...08...DE...11..

DM 10. REQUERIMENTS MUNICIPALS

DA 11. ALTRA

DM.11.2 Llicencia Ambiental - Fase obra 2023



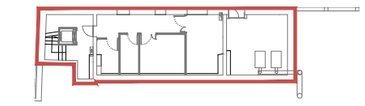
N

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SOTERRANI-3

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	11,52
MG.	MAGATZEM GENERAL	12,28
MA.	MAQUINES ASCENSOR	5,25
SC.	SALA DE CALDERES	23,83
CM.	CUARTO DE MALETES	4,98
MT.	MANTENIMENT	14,76
ES.	ESCALA	16,31
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA PS-3	88,93
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA PS-3	121,50

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS: ARG Engineering — INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

AUTORS DEL PROJECTE: ABGD ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES — ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQ.

TÍTOL DEL PROJECTE: INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
0 1 2
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE_2024

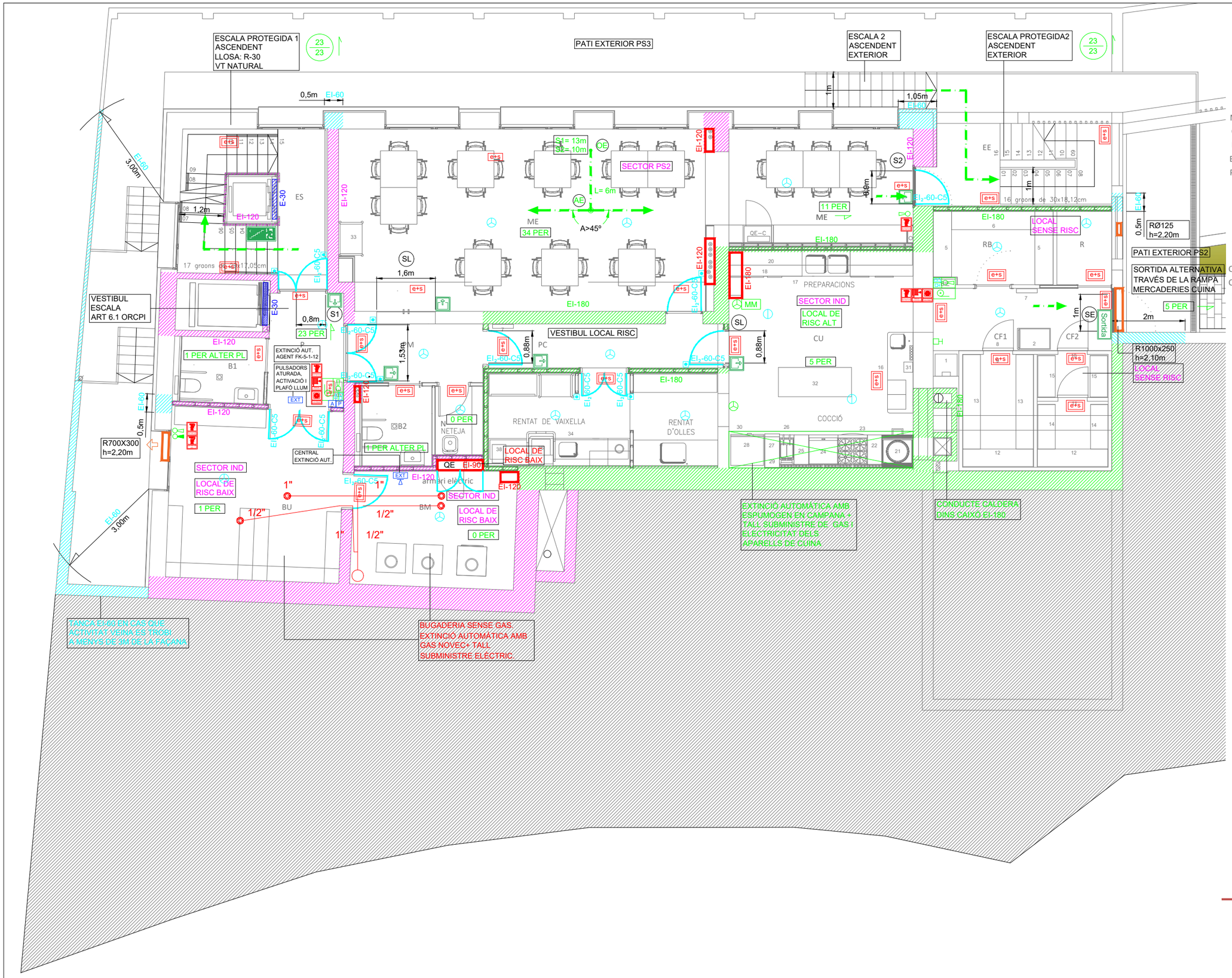
NOM DEL PLÀNOL: SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I ELEMENTS DE PCI PLANTA SOTERRÀNI -3

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB

PLÀNOL NÚM. ACT-03

NOM FITXER: ARG-ACT-PLANTES.dwg

FULL 03 DE 13



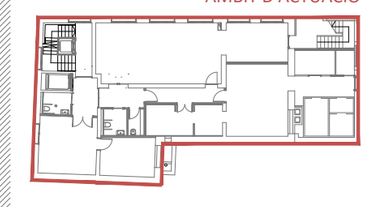
N

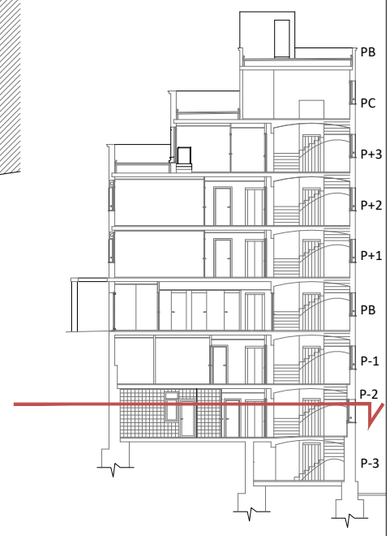
QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SOTERRANI-2

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	6,30
ME.	MENJADOR	67,44
CU.	CUINA	45,93
BU.	BUGADERIA	22,02
BM.	BUGADERIA—MAQUINES	14,13
PM.	PAS MENJADOR	5,92
PC.	PAS CUINA	7,70
B1.	BANY 1	4,42
B2.	BANY 2	4,12
N.	NETEJA	2,82
AC.	ACCÉS CUINA	8.28
R.	RESIDUS	3,00
CF1.	CAMBRA CONSERVACIÓ	5,97
CF2.	AVANTCAMBRA I CONGELATS	5,97
RB.	REBOST	6,54
ES.	ESCALA	16,51
EE.	ESCALA EMERGÈNCIA (EXT)	10,97
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P-2	227,07
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA PS-2	253,51
	SUP. CONSTRUIDA ÀMBIT PORXO PS-2	53,30
	SUP. CONSTRUIDA TOTAL PS-2	306,81

ÀMBIT D'ACTUACIÓ





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS
ARG Engineering
INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQ.
ARQ ALTABÀS ÁLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES

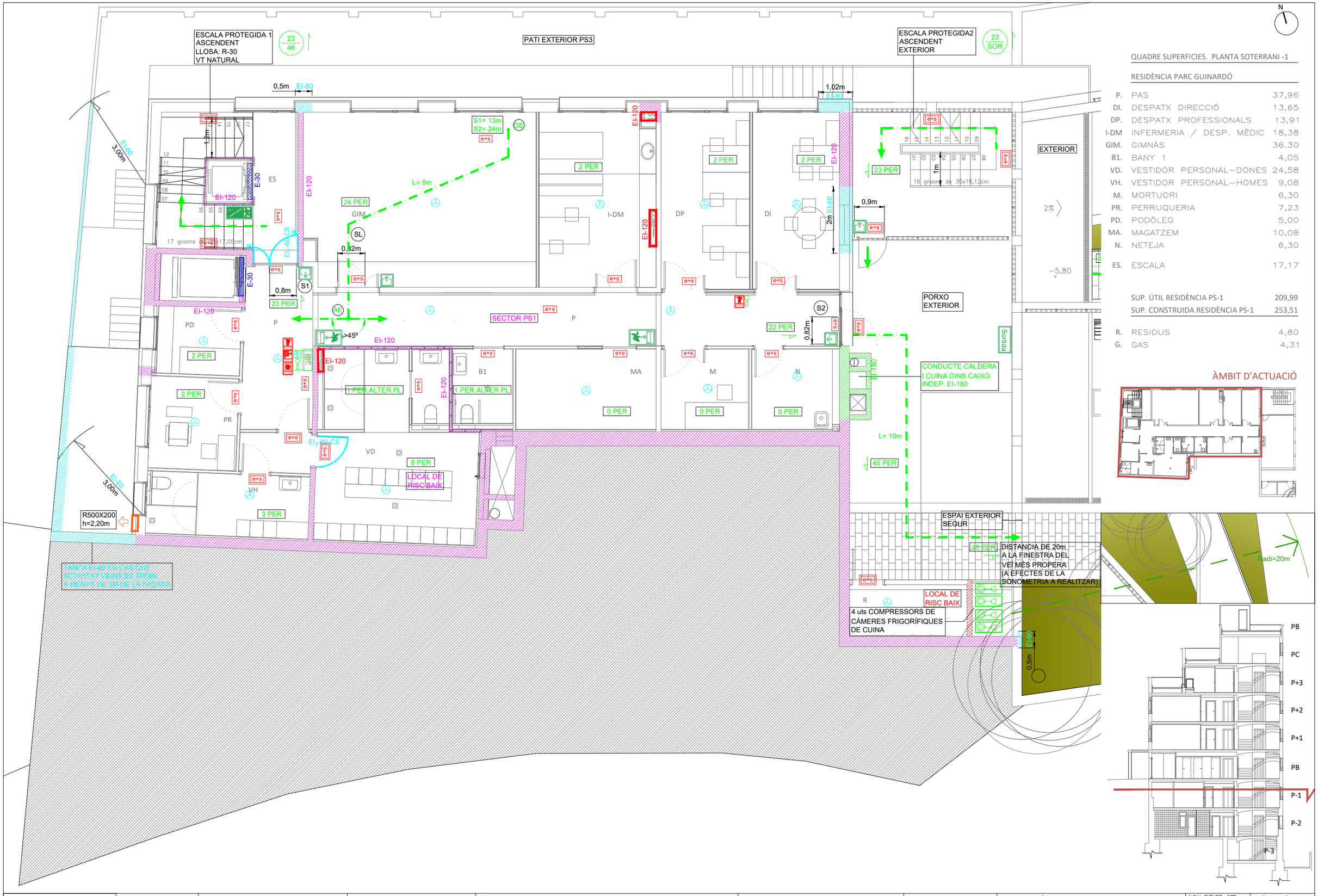
TÍTOL DEL PROJECTE
INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
0 1 2
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE_2024

NOM DEL PLÀNOL:
SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I ELEMENTS DE PCI
PLANTA SOTERRÀNI -2

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB
PLÀNOL NÚM. ACT-04
NOM FITXER: ARG-ACT-PLANTES.dwg
FULL 04 ..... DE 13 ...



QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SOTERRANI -1

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	37,96
DI.	DESPATX DIRECCIÓ	13,65
DP.	DESPATX PROFESSIONALS	13,91
I-DM	INFERMERIA / DESP. MÈDIC	18,38
GIM.	GIMNÀS	36.30
B1.	BANY 1	4,05
VD.	VESTIDOR PERSONAL—DONES	24,58
VH.	VESTIDOR PERSONAL—HOMES	9,08
M.	MORTUORI	6,30
PR.	PERRUQUERIA	7,23
PD.	PODÒLEG	5,00
MA.	MAGATZEM	10,08
N.	NETEJA	6,30
ES.	ESCALA	17,17

SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA PS-1	209,99
SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA PS-1	253,51
R. RESIDUS	4,80
G. GAS	4,31

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS: ARG Engineering — INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

AUTORS DEL PROJECTE: ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQ.

TÍTOL DEL PROJECTE: INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES: A3_E:1/100; A1_E:1/50; ORIGINALS A3; 0 1 2 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE_2024

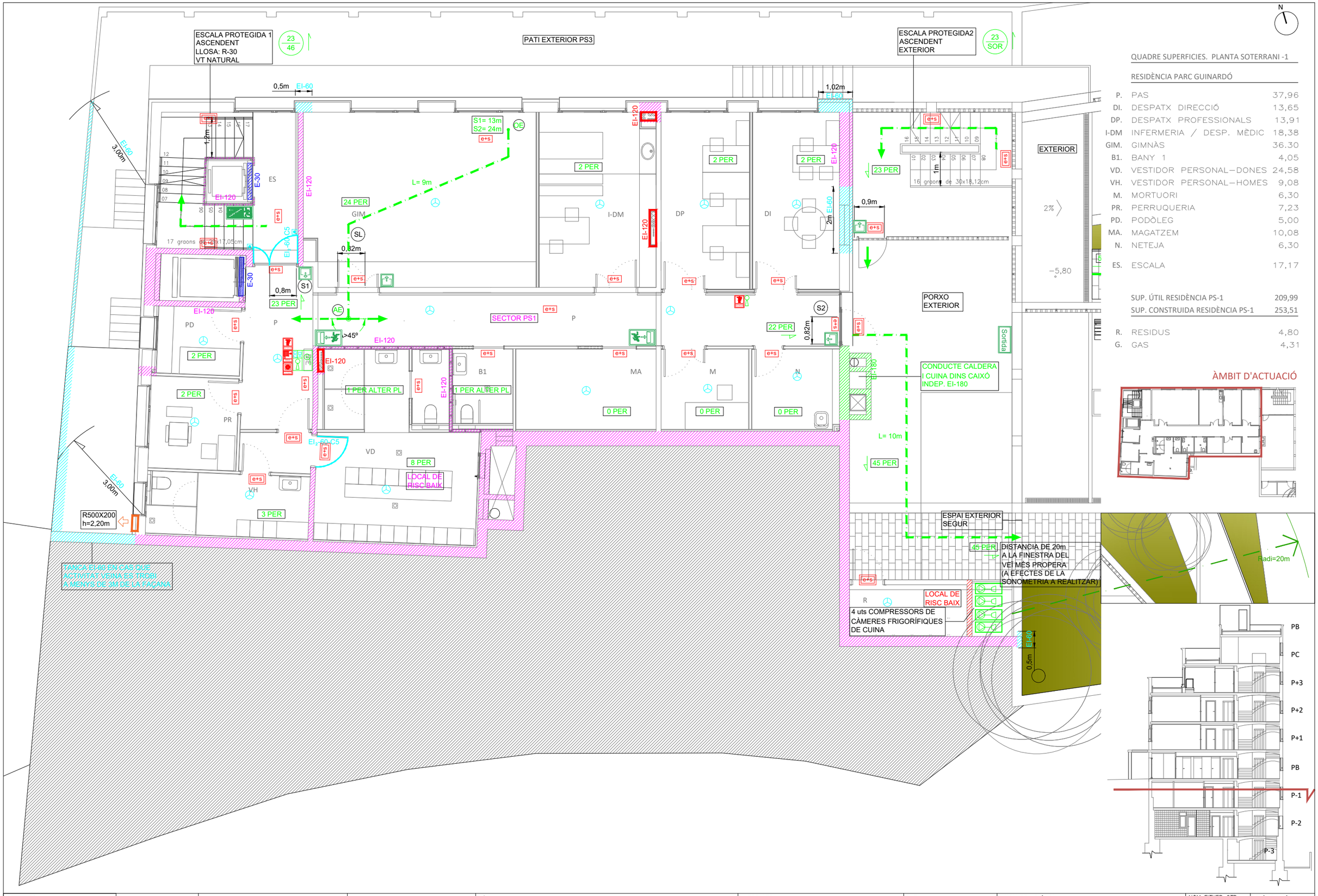
NOM DEL PLÀNOL: SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I ELEMENTS DE PCI PLANTA SOTERRÀNI -1

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB

NOM FITXER: ARG-ACT-PLANTES.dwg

PLÀNOL NÚM. ACT-05

FULL 05 DE 13



N

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SOTERRANI -1

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	37,96
DI.	DESPATX DIRECCIÓ	13,65
DP.	DESPATX PROFESSIONALS	13,91
I-DM	INFERMERIA / DESP. MÈDIC	18,38
GIM.	GIMNÀS	36.30
B1.	BANY 1	4,05
VD.	VESTIDOR PERSONAL—DONES	24,58
VH.	VESTIDOR PERSONAL—HOMES	9,08
M.	MORTUORI	6,30
PR.	PERRUQUERIA	7,23
PD.	PODÒLEG	5,00
MA.	MAGATZEM	10,08
N.	NETEJA	6,30
ES.	ESCALA	17,17

SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA PS-1	209,99
SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA PS-1	253,51
R. RESIDUS	4,80
G. GAS	4,31

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS: ARG Engineering — INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

AUTORS DEL PROJECTE: ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQ.

TÍTOL DEL PROJECTE: INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES: A3_E:1/100; A1_E:1/50; ORIGINALS A3; 0 1 2 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE_2024

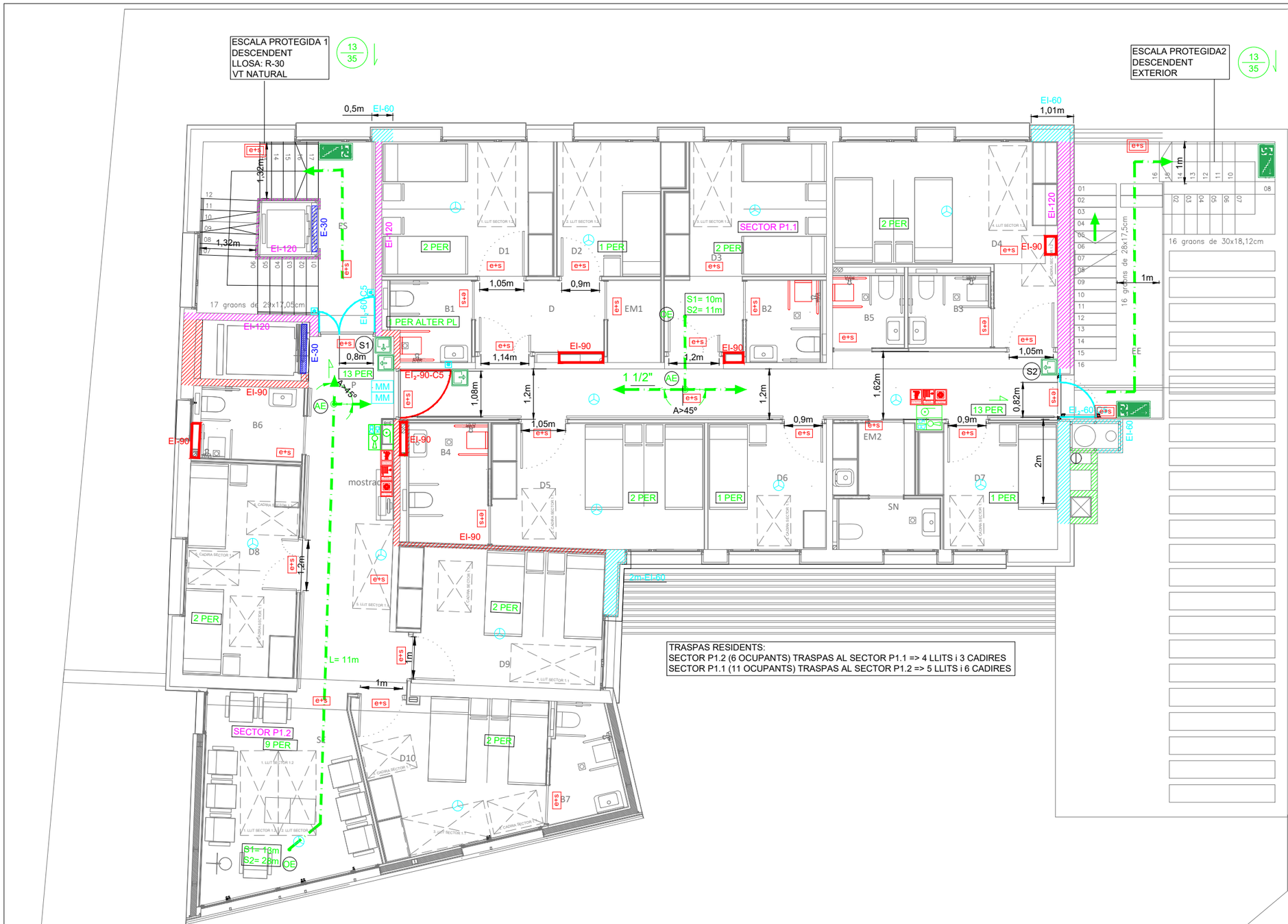
NOM DEL PLÀNOL: SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I ELEMENTS DE PCI PLANTA SOTERRÀNI -1

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB

NOM FITXER: 140316-ACT-PLANTES.dwg

PLÀNOL NÚM. ACT-05

FULL 05 DE 13



TRASPAS RESIDENTS:
SECTOR P1.2 (6 OCUPANTS) TRASPAS AL SECTOR P1.1 => 4 LLITS i 3 CADIRES
SECTOR P1.1 (11 OCUPANTS) TRASPAS AL SECTOR P1.2 => 5 LLITS i 6 CADIRES

N

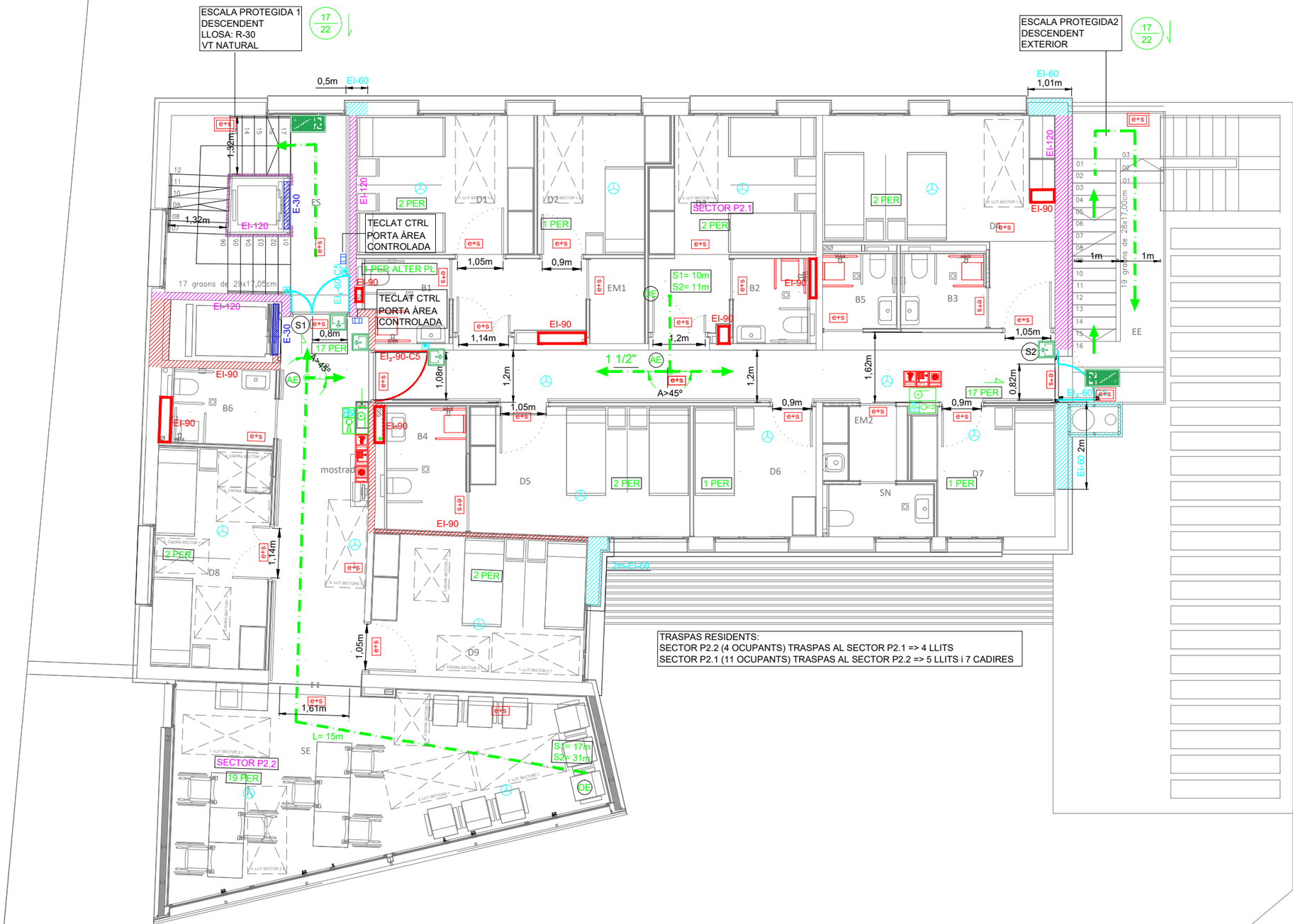
QUADRE SUPERFICIES. PLANTA PRIMERA
RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	40,37
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D1.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D2.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D3.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D4.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D5.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D6.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D7.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D8.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D9.	DORMITORI 9 (D)	15,44
D10	DORMITORI 10 (D)	15,07
SE.	SALA D'ESTAR	17,71
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
B7.	BANY 7 (D9)	4,25
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+1	247,68
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+1	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+1	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+1	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

NOVA EDIFICACIÓ

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS: ARG Engineering — INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP	AUTORS DEL PROJECTE: ABAD ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES — ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQ.	TÍTOL DEL PROJECTE: INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA	ESCALES: A3_E: 1/100; A1_E: 1/50; ORIGINALS A3; 0 1 2 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE_2024	NOM DEL PLÀNOL: SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I ELEMENTS DE PCI PLANTA PRIMERA	NOM FITXER CTB: Plotters.CTB; NOM FITXER: ARG-ACT-PLANTES.dwg	PLÀNOL NÚM. ACT-07; FULL 07 ... DE 13 ...



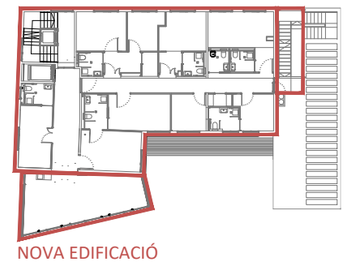
N

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA SEGONA

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	39,84
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D1.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D2.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D3.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D4.	DORMITORI 4 (D)	18,51
D5.	DORMITORI 5 (D)	15,00
D6.	DORMITORI 6 (I)	8,43
D7.	DORMITORI 7 (I)	8,70
D8.	DORMITORI 8 (D)	13,30
D9.	DORMITORI 9 (D)	15,44
SE.	SALA D'ESTAR	37,80
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4)	3,25
B4.	BANY 4 (D5/D9)	5,34
B5.	BANY 5 (D6/D7)	4,65
B6.	BANY 6 (D8)	4,51
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
EM2.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 2	1,95
SN.	SERVEI PERSONAL I NETEJA	3,00
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDENCIA P+2	247,92
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.EXISTENT P+2	250,82
	SUP. CONSTRUÏDA EDIF.AMPLIACIÓ P+2	43,46
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL P+2	294,28
EE.	ESCALA EXTERIOR	14,00
	SUP. EXTERIOR P+2	14,00

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



NOVA EDIFICACIÓ

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS: ARG Engineering — INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

AUTORS DEL PROJECTE: [redacted] ALTABÁS ÁLVARO RAVENTÓS ARQ.

TÍTOL DEL PROJECTE: INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES: A3_E: 1/100 · A1_E: 1/50 · ORIGINALS A3 · 0 1 2 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE_2024

NOM DEL PLÀNOL: SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I ELEMENTS DE PCI PLANTA SEGONA

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB

PLÀNOL NÚM. ACT-08

NOM FITXER: ARG-ACT-PLANTES.dwg

FULL 08 ... DE 13 ...

ESCALA PROTEGIDA 1
DESCENDENT
LLOSA: R-30
VT NATURAL

ESCALA PROTEGIDA2
DESCENDENT
EXTERIOR

MESURA ADDICIONAL
CANVI DE SECTOR
CAP A LA TERRASSA

TERRASSA
EXTERIOR

SECTOR P3

armari elèctric

mostrador

TRASPAS RESIDENTS:
SECTOR P3 (10 OCUPANTS) TRASPAS AL SECTOR "TERRASSA EXTERIOR P3" => 4 LLITS I 6 CADIRES

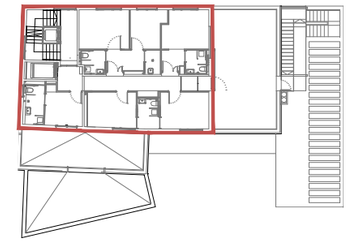
N

QUADRE SUPERFICIES. PLANTA TERCERA

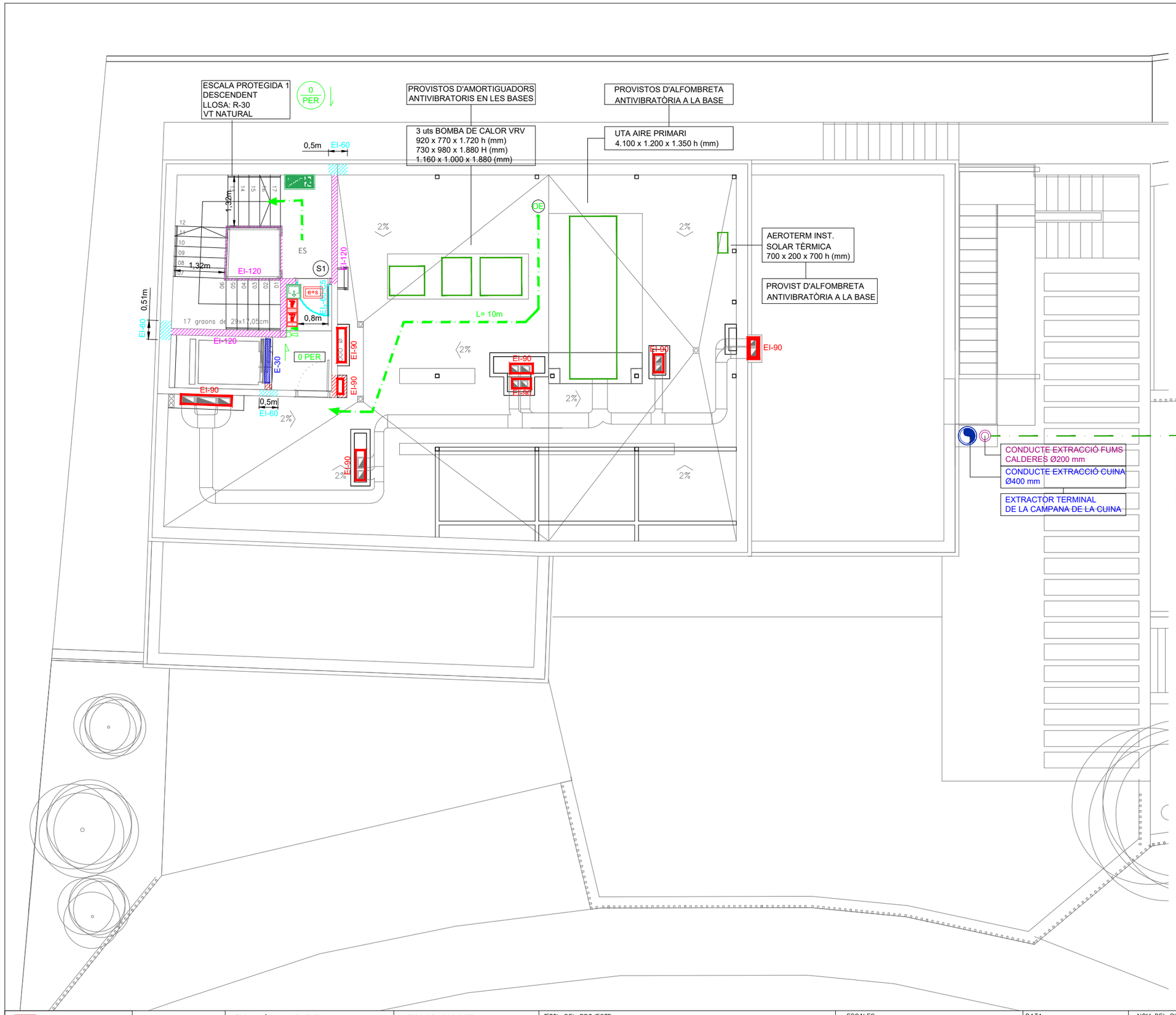
RESIDÈNCIA PARC GUINARDÓ

P.	PAS	18,42
D.	DISTRIBUIDOR	5,18
D1.	DORMITORI 1 (D)	13,05
D2.	DORMITORI 2 (I)	8,50
D3.	DORMITORI 3 (D)	14,87
D4.	DORMITORI 4 (D)	11,58
D5.	DORMITORI 5 (D)	12,00
D6.	DORMITORI 6 (I)	8,88
B1.	BANY 1 (D1/D2)	3,58
B2.	BANY 2 (D3)	3,41
B3.	BANY 3 (D4/D5)	5,21
B4.	BANY 4 (D6)	5,30
EM1.	ESPAI D'EMMAGATZEMATGE 1	2,44
ES.	ESCALA	17,17
	SUP. ÚTIL RESIDÈNCIA P+3	129,59
	SUP. CONSTRUIDA RESIDÈNCIA P+3	158,82
T1.	TERRASSA 1.	49,95
T2.	TERRASSA 2.	29,35
	SUP. EXTERIOR P+3	79,30

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS: ARG Engineering — INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP	AUTORS DEL PROJECTE: ABAD ALTABÁS ÁLVARO RAVENTÓS ARQUITECTES — ALTABÁS ÁLVARO RAVENTÓS ARQ.	TÍTOL DEL PROJECTE: INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA	ESCALES: A3_E:1/100, A1_E:1/50, ORIGINALS A3; 0 1 2 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE_2024	NOM DEL PLÀNOL: SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I ELEMENTS DE PCI PLANTA TERCERA	NOM FITXER CTB: Plotters.CTB; NOM FITXER: ARG-ACT-PLANTES.dwg	PLÀNOL NÚM. ACT-09; FULL 09 DE 13



N

QUADRE RESUM SUPERFICIES CONSTRUÏDES
(SENSE PORXOS)

RESIDÈNCIA PARC GUINARDÒ

	EXISTENTS	AMPLIACIÓ	TOTAL
PLANTA BADALOT - PB	9,21		9,21
PLANTA COBERTA - PC	28,78		28,78
PLANTA TERCERA - P+3	158,82		158,82
PLANTA SEGONA - P+2	250,82	43,46	294,28
PLANTA PRIMERA - P+1	250,82	43,46	294,28
PLANTA BAIXA - PB	250,82		250,82
PLANTA SOTERRANI -1 - PS-1	253,51		253,51
PLANTA SOTERRANI -2 - PS-2	306,81		306,81
PLANTA SOTERRANI -3 - PS-3	121,50		121,50
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA	1631,09	86,92	1718,01

PLANTA TERCERA - P+3	158,82		158,82
PLANTA SEGONA - P+2	250,82	43,46	294,28
PLANTA PRIMERA - P+1	250,82	43,46	294,28
PLANTA BAIXA - PB	250,82		250,82
SUP. CONSTRUIDA SOBRE RASANT			998,20
SUPERFICIE EDIFICABLE/SUPERFICIE SOLAR (1,00)			1024,00

ART.340 ORDENANÇA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS: ARG Engineering — INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP	AUTORS DEL PROJECTE: ALTABÁS ÁLVARO RAVENTÓS ARQ.	TÍTOL DEL PROJECTE: INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA	ESCALES: A3_E:1/100; A1_E:1/50; ORIGINALS A3; 0 1 2 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE_2024	NOM DEL PLÀNOL: SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I ELEMENTS DE PCI PLANTA COBERTA	NOM FITXER CTB: Plotters.CTB; NOM FITXER: ARG-ACT-PLANTES.dwg	PLÀNOL NÚM. ACT-10; FULL 10 ..... DE 13 ...

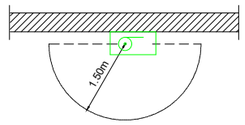
LLEGENDA D'ACTIVITATS

- (EI-180 PARETS) (REI-180 ELEMENTS PORTANTS).
- (EI-120 PARETS) (REI-120 ELEMENTS PORTANTS).
- (EI-90 PARETS) (REI-90 ELEMENTS PORTANTS).
- (EI-60 PARETS) (REI-60 ELEMENTS PORTANTS).
- PORTES ASCENSORS E-30.
- PORTES EI_2-60-C5.
- OE — ORIGEN D'EVACUACIÓ.
- AE — ALTERNATIVA D'EVACUACIÓ.
- SENTIT D'EVACUACIÓ.
- 10 PER — EVACUACIÓ PLANTA. TOTAL EVACUACIÓ.
- BARRA ANTIPÀNIC.
- DETECTOR ÒPTIC AMB ALARMA LLUMINOSA.
- SIRENA EXTERIOR.
- CENTRAL D'INCENDIS.
- RETENEDOR MAGNÈTIC.
- BIE 25MM + EXTINTOR POLS + PULSADOR D'ALARMA EN ARMARI VERTICAL ENCASTAT.
- BIE 25MM + EXTINTOR POLS + PULSADOR D'ALARMA + ALARMA SONORA EN ARMARI VERTICAL ENCASTAT.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO_2 EFICÀCIA 34B.
- BLOC AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DE 250 LÚMENS.
- QUADRE ELÈCTRIC.
- PATI INSTAL. EI 90 PTA B, 1, 2, 3 i COBERTA
- PATI INSTAL. EI120 SOT-1, SOT-2, SOT-3
- PAS INSTAL. EI-180 SOT-2
- REIXA EXTRACCIÓ
- REIXA APORTACIÓ

LLEGENDA SENYALÈTICA

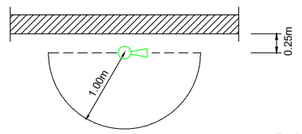
- EXTINTOR CO2
- SIRENA D'ALARMA
- POLSADOR D'ALARMA
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
- CENTRAL D'INCENDIS
- SORTIDA
- SENTIT DE BAIXADA DE ESCALA
- SENTIT DE PUJADA DE ESCALA
- Sortida — SORTIDA D'EVACUACIÓ
- SORTIDA D'EVACUACIÓ

DETALL ZONA DE MANIPULACIÓ DE BIE LLIURE D'OBSTACLES EN UN RADI DE 1,50 m



E: 1/50

DETALL ZONA DE MANIPULACIÓ DE L'EXTINTOR LLIURE D'OBSTACLES EN UN RADI DE 1,00 m



E: 1/50

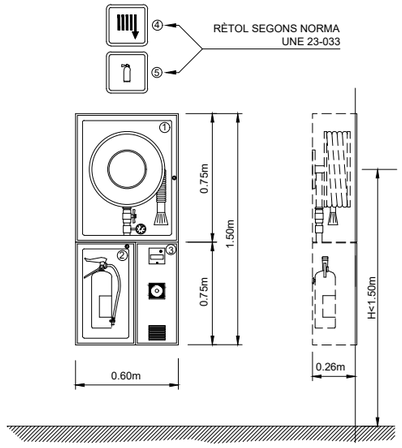
COMPLIMENT SI1-CTE PROPAGACIÓ INTERIOR

LA RESISTÈNCIA AL FOC ES MANTINDRÀ EN EL PUNTS EN ELS QUE ELS ELEMENTS COMPARTIMENTADORS SÓN TRAVESSATS PER LES INSTAL.LACIONS (CABLES, CANONADES, CONDUCCIONS, CONDUCTES DE VENTILACIÓ), EXCEPTUANT LES PENETRACIONS AMB UNA SECCIÓ DE PAS INFERIOR A 50 cm².
LA SECTORITZACIÓ ES REALITZARÀ SEGONS LES SEGÜENTS ALTERNATIVES:

-DISPOSANT D'UN ELEMENT QUE OBTURI LA SECCIÓ DEL PAS AMB UNA RESISTÈNCIA IGUAL QUE L'ELEMENT QUE TRAVESSA. INCLOU COMPORTES EI-t O BÉ DISPOSITIU INTUMESCENT EI-t.

-ELEMENTS PASSANTS AMB LA MATEIXA RESISTENCIA AL FOC QUE L'ELEMENT QUE TRAVESSA. INCLOU CONDUCTES EI-t, CAIXONS EI-t.

DETALL MUNTATGE B.I.E 25mm I EXTINTOR ENCASTAT



LLEGENDA

1 - BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (B.I.E.-25) 20m DE MÀNEGA.

2 - EXTINTOR ANTIBRASA 6KG 21A-113B.

3 - MÒDUL D'ALARMA COMPOSAT PER SIRENA I PULSADOR.

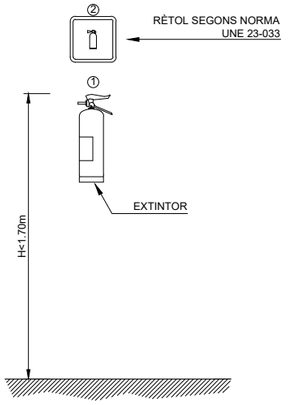
4 - SENYALITZACIÓ DE MÀNEGA D'INCENDIS.

5 - SENYALITZACIÓ DE L'EXTINTOR D'INCENDIOS.

NOTA

TOTES LES ALIMENTACIONS DE LES B.I.E'S ES FARAN AMB CANONADES DIN 2440 DE DIÀMETRE MÍNIM 1".

DETALL EXTINTOR



LLEGENDA

1 - EXTINTOR ANTIBRASA 6KG 21A-113B.

2 - SENYALITZACIÓ D'EXTINTOR D'INCENDIS.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR LLICÈNCIA ACTIVITATS
ARG Engineering — INGENIERÍA INTEGRAL Y TÉCNICA APLICADA SLP

AUTORS DEL PROJECTE
ALTABÀS ÀLVARO RAVENTÓS ARQ.

TÍTOL DEL PROJECTE
INFORME ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE LLICÈNCIA AMBIENTAL DE LES MODIFICACIONS FINALS INTRODUÏDES DURANT LA FASE D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES PLANTES DE LA RESIDÈNCIA ASSISTIDA PER A GENT GRAN "PARC DEL GUINARDÓ" AL C/GARRIGA I ROCA 62 AL DISTRICTE D'HORTA-GUINARDÓ DE BARCELONA

ESCALES
A3_E:1/100
A1_E:1/50
ORIGINALS A3
0 1 2
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE_2024

NOM DEL PLÀNOL: LLEGENDA I DETALLS

NOM FITXER CTB: Plotters.CTB

NOM FITXER: ARG-ACT-PLANTES.dwg

PLÀNOL NÚM. ACT-13

FULL 13 DE 13